

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-95955

(43)公開日 平成11年(1999) 4月 9日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

B 4 1 J 29/38

G 0 6 F 3/14

H 0 4 N 1/00

1/32

3 3 0

1 0 7

G 0 6 F 3/12

B 4 1 J 29/38

G 0 6 F 3/14

H 0 4 N 1/00

1/32

F

Z

3 3 0

1 0 7 A

Z

審査請求 未請求 請求項の数32 O L (全 28 頁)

(21)出願番号

特願平9-258983

(22)出願日

平成9年(1997) 9月24日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 門脇 俊浩

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

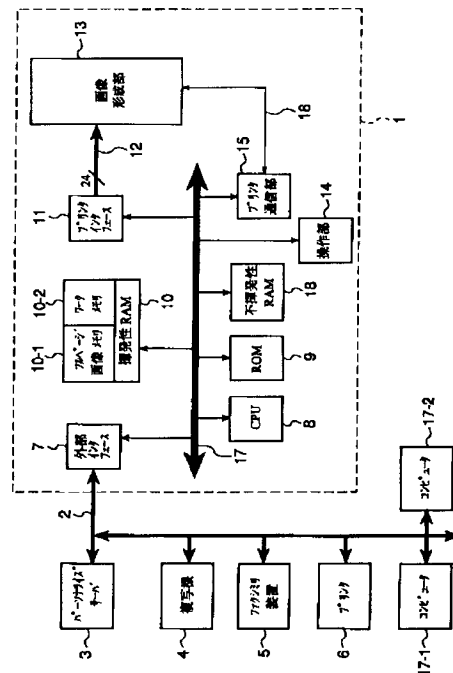
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54)【発明の名称】 画像形成システム、画像形成装置及びその制御方法

(57)【要約】

【課題】 サーバと外部装置と画像形成装置とがネットワーク回線を介して相互に接続されて構成される画像形成システムにおいて、操作性を著しく向上させることができる画像形成システム、画像形成装置及びその制御方法を提供する。

【解決手段】 例えば、コンピュータ17-1から、画像の形成における設定データのパーソナライズの指示を含む、プリントジョブを受信する。そして、受信したプリントジョブにパーソナライズの指示が含まれている場合、パーソナライズ情報をパーソナライズサーバ3より獲得する。獲得したパーソナライズ情報に基づいて、プリントジョブに基づく画像を画像形成部13で形成する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 サーバと外部装置と画像形成装置とがネットワーク回線を介して相互に接続されて構成される画像形成システムであって、

前記外部装置において、画像の形成における設定情報の取得を指示するキーを含む、画像形成情報を生成する生成手段と、

前記生成手段で生成した画像形成情報を前記画像形成装置へ送信する送信手段と、

前記サーバにおいて、前記画像形成装置の画像の形成における設定情報を管理する管理手段と、

前記画像形成装置において、前記画像形成情報を受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した画像形成情報に設定情報の取得を指示するキーが含まれている場合、該キーに対応する前記サーバに管理されている設定情報を取得する取得手段と、

前記取得手段で取得した設定情報に基づいて、前記画像形成情報に基づく画像を形成する形成手段とを備えることを特徴とする画像形成システム。

【請求項 2】 前記画像形成装置は、少なくとも、プリンタ、ファクシミリ装置を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成システム。

【請求項 3】 ネットワーク回線を介して、サーバと外部装置に接続された画像形成装置であって、

前記外部装置から、画像の形成における設定情報の取得を指示するキーを含む、画像形成情報を受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した画像形成情報に設定情報の取得を指示するキーが含まれている場合、該キーに対応する設定情報を該サーバより獲得する獲得手段と、

前記獲得手段で獲得した設定情報に基づいて、前記画像形成情報に基づく画像を形成する形成手段とを備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】 前記キーは、前記画像形成情報を識別するためのユーザ ID であり、

前記獲得手段は、前記サーバに前記ユーザ ID を送信し、該ユーザ ID に対応する設定情報を獲得することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】 前記ユーザ ID は、前記画像形成情報の作成者を示すことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】 前記ユーザ ID は、前記画像形成情報を生成した外部装置を示すことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】 前記ユーザ ID は、パスワード情報も含むことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】 前記キーは、アクセス先のサーバへアクセスするためのアクセス情報も含み、

前記獲得手段は、前記アクセス情報が示すサーバにアク

セスし、該アクセス情報に対応する設定情報を獲得することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】 前記アクセス情報は、前記サーバのネットワークアドレスであることを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】 前記アクセス情報は、前記サーバのネットワークアドレスに加えて、設定情報の存在するファイル名も含むことを特徴とする請求項 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】 前記獲得手段は、前記設定情報の現在値を更新することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】 前記獲得手段は、前記設定情報の初期値を更新することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 13】 前記サーバは、フォントデータを保持するためのフォント保持手段を備え、

前記設定情報は、フォントデータの設定を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 14】 前記サーバは、前記形成手段で形成可能な補助画像を保持するための補助画像保持手段を備え、

前記設定情報は、補助画像の設定を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 15】 前記設定情報は、画像形成情報に基づく画像の形成が正常終了した場合の対処の設定を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 16】 前記設定情報は、エラーが発生した場合の対処の設定を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 17】 前記画像形成情報に基づく画像の形成に関する表示を行う表示手段を更に備え、

前記設定手段は、前記表示手段で表示する表示内容の設定を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 18】 前記設定情報は、前記画像形成情報の画像の形成における制限事項の設定を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 19】 前記制限事項は、使用可能な機能の設定を含むことを特徴とする請求項 18 に記載の画像形成装置。

【請求項 20】 前記制限事項は、使用可能な量の設定を含むことを特徴とする請求項 18 に記載の画像形成装置。

【請求項 21】 前記設定情報は、各設定の種類とその内容とがリスト形式となって構成されることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 22】 前記設定情報は、スクリプトで構成されることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 23】 前記設定情報は、プログラムで構成さ

れることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 4】 前記キーは、前記外部装置の機種グループを示す機種グループ ID 情報も含み、前記獲得手段は、前記機種グループ ID 情報に対応する設定情報を前記サーバより獲得することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 5】 前記キーは、前記外部装置の機種を示す機種 ID 情報も含み、前記獲得手段は、前記機種 ID 情報に対応する設定情報を前記サーバより獲得することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 6】 前記キーは、前記外部装置が複数ある場合に、該外部装置を識別するための装置 ID 情報も含み、前記獲得手段は、前記装置 ID 情報に対応する設定情報を前記サーバより獲得することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 7】 前記サーバが複数ある場合、前記獲得手段は、前記キーに基づいて、前記複数のサーバのいずれか 1 つのサーバより設定情報を獲得することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 8】 前記設定情報は複数の要素から構成され、前記獲得手段は、必要に応じて前記設定情報の一部を獲得することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 9】 前記受信手段は、公衆回線を介して、C C I T T 勧告によって定められた通信機能に基づいて 1 対 1 に接続された外部装置から前記画像形成情報を受信することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 3 0】 前記キーは、前記サーバに管理される設定情報の更新の指示も含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 3 1】 ネットワーク回線を介して、サーバと外部装置に接続された画像形成装置の制御方法であって、前記外部装置から、画像の形成における設定情報の取得の有無を指示するキーを含む、画像形成情報を受信する受信工程と、前記受信工程で受信した画像形成情報に設定情報の取得を指示するキーが含まれている場合、該キーに対応する設定情報を該サーバより獲得する獲得工程と、前記獲得工程で獲得した設定情報に基づいて、前記画像形成情報に基づく画像を形成する形成工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 3 2】 ネットワーク回線を介して、サーバと外部装置に接続された画像形成装置の制御のプログラムコードが格納されたコンピュータ可読メモリであって、前記外部装置から、画像の形成における設定情報の取得

の有無を指示するキーを含む、画像形成情報を受信する受信工程のプログラムコードと、前記受信工程で受信した画像形成情報に設定情報の取得を指示するキーが含まれている場合、該キーに対応する設定情報を該サーバより獲得する獲得工程のプログラムコードと、前記獲得工程で獲得した設定情報に基づいて、前記画像形成情報に基づく画像を形成する形成工程のプログラムコードとを備えることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、サーバと外部装置と画像形成装置とがネットワーク回線を介して相互に接続されて構成される画像形成システム、画像形成装置及びその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のプリンタなどの画像形成装置では、通常、プリントを行う場合の各種設定は、プリントジョブ中に記述するか、あらかじめプリンタの操作部などを用いてプリンタ自体に設定していた。この各種設定には、例えば、以下のようなものがある。

【0003】 1) プリントモード

カラーでプリントするか白黒でプリントするかの指定、両面でプリントするか片面でプリントするかの指定、手差し指定を含む給紙段または紙サイズの指定、部数等の指定。これらの指定は、通常プリントジョブ中で指示されるが、指示がない場合にはプリンタが保持しているデフォルトデータが使われる。

【0004】 2) 補助画像データ

デフォルトのフォントデータ、フォームオーバーレイ画像データ等の補助画像データ。これらの補助画像データは、通常プリンタが元々保持しているデフォルトデータが使われるか、あるいはユーティリティなどを用いて、あらかじめプリンタ自体に設定されたものが使われる。そして、プリントジョブ中では、どのフォントデータを使うか、あるいはどのフォームオーバーレイ画像データという指示だけが記述される。

【0005】 3) その他の設定

カバーページをプリントするかどうかの指定、最適な用紙がない場合にどう対応するかの指定、手差し給紙時の給紙待ちタイムアウト時間の設定等の設定。これらの設定は、通常、プリンタの操作部などを用いて、プリンタ自体に設定される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の従来の画像形成装置では、以下のような問題点があった。まず、プリントジョブ中に各種設定を記述する場合は、以下のような問題点があった。

【0007】 1) 設定項目が増えたり、設定内容が補助

画像データを含んだりすると、プリントジョブのサイズが大きくなり、また、これに伴いプリントジョブ送信時に送信側のコンピュータを拘束する時間が長くなっていた。また、各プリントジョブごとに似たような各種設定データを持たなければならなかった。また、スプーラなどにおいて、複数のプリントジョブをスプーリングする場合、個々のプリントジョブのサイズが大きくなると、大きなスプーリング領域が必要となっていた。

【0008】2) 古いプリントジョブを再プリントすると、プリントジョブ中の古いデータが使われてしまっていた。例えば、ユーザ名の一部として所属名称が含まれる場合、古いプリントジョブ中の古い所属名称がカバーページ等にプリントされてしまい、誰のプリントジョブか分かりにくくなる場合があった。

3) 送信側の各コンピュータごとに各種設定用ユーティリティを持っていないならなかった。また、複数機種の画像形成装置を使用するコンピュータについては、各機種ごとの各種設定用ユーティリティを持っていないならなかった。

【0009】4) 以前の設定データを保持する場合、送信側の各コンピュータごとに各種設定データを保持しなければならなかった。また、複数機種の画像形成装置を使用するコンピュータについては、各機種ごとの各種設定データを保持しなければならなかった。

5) 管理者のみが変更可能な設定は、各ユーザのプリントジョブ中で指示することができなかった。

【0010】また、あらかじめプリンタの操作部などを用いて、プリンタ自体に各種設定を行っておく場合は、以下のような問題点があった。

6) 各種設定は全ユーザに共通の設定であり、ユーザごとの好みを反映できなかった。また、管理者のみが変更可能な管理用設定についても、各ユーザごとに異なる管理用設定を行えなかった。

【0011】7) 1人のユーザが複数のプリンタを使う場合、複数のプリンタに同じ設定をする必要があった。その設定が異なると、異なった振る舞いをしてしまいユーザの意図と異なった結果が得られる場合があった。

8) 複数のプリンタを使う場合、プリンタごとに設定データを保持する必要があった。例えば、特定のユーザがあるフォントを使う場合、使うプリンタ全てにそのフォントデータをインストールしないといけなかった。

【0012】9) 装置の電源をオフしても消えないようにするためには、各種設定を各装置ごとに比較的高価な不揮発性記憶手段を用いて記憶する構成をとる必要があった。このため、コストの制限により、大量の設定や、複雑な画像データ等を記憶させるのは困難であった。

10) 装置をリプレースする場合には、各種設定を再設定しなければならない。

【0013】本発明は上記の問題点を鑑みてなされたものであり、サーバと外部装置と画像形成装置とがネット

ワーク回線を介して相互に接続されて構成される画像形成システムにおいて、操作性を著しく向上させることができる画像形成システム、画像形成装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記の目的を解決するための本発明による画像形成システムは以下の構成を備える。即ち、サーバと外部装置と画像形成装置とがネットワーク回線を介して相互に接続されて構成される画像形成システムであって、前記外部装置において、画像の形成における設定情報の取得を指示するキーを含む、画像形成情報を生成する生成手段と、前記生成手段で生成した画像形成情報を前記画像形成装置へ送信する送信手段と、前記サーバにおいて、前記画像形成装置の画像の形成における設定情報を管理する管理手段と、前記画像形成装置において、前記画像形成情報を受信する受信手段と、前記受信手段で受信した画像形成情報に設定情報の取得を指示するキーが含まれている場合、該キーに対応する前記サーバに管理されている設定情報を取得する取得手段と、前記取得手段で取得した設定情報に基づいて、前記画像形成情報に基づく画像を形成する形成手段とを備える。

【0015】また、好ましくは、前記画像形成装置は、少なくとも、プリンタ、ファクシミリ装置を含む。上記の目的を達成するための本発明による画像形成装置の構成は以下の構成を備える。即ち、ネットワーク回線を介して、サーバと外部装置に接続された画像形成装置であって、前記外部装置から、画像の形成における設定情報の取得を指示するキーを含む、画像形成情報を受信する受信手段と、前記受信手段で受信した画像形成情報に設定情報の取得を指示するキーが含まれている場合、該キーに対応する設定情報を該サーバより獲得する獲得手段と、前記獲得手段で獲得した設定情報に基づいて、前記画像形成情報に基づく画像を形成する形成手段とを備える。

【0016】また、好ましくは、前記キーは、前記画像形成情報を識別するためのユーザIDであり、前記獲得手段は、前記サーバに前記ユーザIDを送信し、該ユーザIDに対応する設定情報を獲得する。また、好ましくは、前記ユーザIDは、前記画像形成情報の作成者を示す。

【0017】また、好ましくは、前記ユーザIDは、前記画像形成情報を生成した外部装置を示す。また、好ましくは、前記ユーザIDは、パスワード情報も含む。また、好ましくは、前記キーは、アクセス先のサーバへアクセスするためのアクセス情報も含み、前記獲得手段は、前記アクセス情報が示すサーバにアクセスし、該アクセス情報に対応する設定情報を獲得する。

【0018】また、好ましくは、前記アクセス情報は、前記サーバのネットワークアドレスである。また、好ま

しくは、前記アクセス情報は、前記サーバのネットワークアドレスに加えて、設定情報の存在するファイル名も含む。また、好ましくは、前記獲得手段は、前記設定情報の現在値を更新する。

【0019】また、好ましくは、前記獲得手段は、前記設定情報の初期値を更新する。また、好ましくは、前記サーバは、フォントデータを保持するためのフォント保持手段を備え、前記設定情報は、フォントデータの設定を含む。また、好ましくは、前記サーバは、前記形成手段で形成可能な補助画像を保持するための補助画像保持手段を備え、前記設定情報は、補助画像の設定を含む。

【0020】また、好ましくは、前記設定情報は、画像形成情報に基づく画像の形成が正常終了した場合の対処の設定を含む。また、好ましくは、前記設定情報は、エラーが発生した場合の対処の設定を含む。また、好ましくは、前記画像形成情報に基づく画像の形成に関する表示を行う表示手段を更に備え、前記設定手段は、前記表示手段で表示する表示内容の設定を含む。

【0021】また、好ましくは、前記設定情報は、前記画像形成情報の画像の形成における制限事項の設定を含む。また、好ましくは、前記制限事項は、使用可能な機能の設定を含む。また、好ましくは、前記制限事項は、使用可能な量の設定を含む。また、好ましくは、前記設定情報は、各設定の種類とその内容とがリスト形式となって構成される。

【0022】また、好ましくは、前記設定情報は、スクリプトで構成される。また、好ましくは、前記設定情報は、プログラムで構成される。また、好ましくは、前記キーは、前記外部装置の機種グループを示す機種グループID情報も含み、前記獲得手段は、前記機種グループID情報に対応する設定情報を前記サーバより獲得する。

【0023】また、好ましくは、前記キーは、前記外部装置の機種を示す機種ID情報も含み、前記獲得手段は、前記機種ID情報に対応する設定情報を前記サーバより獲得する。また、好ましくは、前記キーは、前記外部装置が複数ある場合に、該外部装置を識別するための装置ID情報も含み、前記獲得手段は、前記装置ID情報に対応する設定情報を前記サーバより獲得する。

【0024】また、好ましくは、前記サーバが複数ある場合、前記獲得手段は、前記キーに基づいて、前記複数のサーバのいずれか1つのサーバより設定情報を獲得する。また、好ましくは、前記設定情報は複数の要素から構成され、前記獲得手段は、必要に応じて前記設定情報の一部を獲得する。また、好ましくは、前記受信手段は、公衆回線を介して、C C I T T 勧告によって定められた通信機能に基づいて1対1に接続された外部装置から前記画像形成情報を受信する。

【0025】また、好ましくは、前記キーは、前記サーバに管理される設定情報の更新の指示も含む。上記の目

的を達成するための本発明による画像形成装置の制御方法は以下の構成を備える。即ち、ネットワーク回線を介して、サーバと外部装置に接続された画像形成装置の制御方法であって、前記外部装置から、画像の形成における設定情報の取得の有無を指示するキーを含む、画像形成情報を受信する受信工程と、前記受信工程で受信した画像形成情報に設定情報の取得を指示するキーが含まれている場合、該キーに対応する設定情報を該サーバより獲得する獲得工程と、前記獲得工程で獲得した設定情報に基づいて、前記画像形成情報に基づく画像を形成する形成工程とを備える。

【0026】上記の目的を達成するための本発明によるコンピュータ可読メモリは以下の構成を備える。即ち、ネットワーク回線を介して、サーバと外部装置に接続された画像形成装置の制御のプログラムコードが格納されたコンピュータ可読メモリであって、前記外部装置から、画像の形成における設定情報の取得の有無を指示するキーを含む、画像形成情報を受信する受信工程のプログラムコードと、前記受信工程で受信した画像形成情報に設定情報の取得を指示するキーが含まれている場合、該キーに対応する設定情報を該サーバより獲得する獲得工程のプログラムコードと、前記獲得工程で獲得した設定情報に基づいて、前記画像形成情報に基づく画像を形成する形成工程のプログラムコードとを備える。

【0027】

【発明の実施の形態】

【実施形態1】図1は本発明の実施形態1に係る画像形成システムの構成を示すブロック図である。図1において、プリンタ1と、パーソナライズサーバ3とはネットワーク2を介して接続されていて、後述するパーソナライズ情報は、このネットワーク2を介して授受される。ネットワーク2には、プリンタ1と、パーソナライズサーバ3の他に、複写機4、ファクシミリ装置5、他のプリンタ6も接続可能である。そして、これらの機器もネットワーク2を介してパーソナライズサーバ3とパーソナライズ情報を授受することが可能な構成となっている。また、ネットワーク2には、プリントジョブを生成し、そのプリントジョブをプリンタ1に送る外部装置として、コンピュータ17-1やコンピュータ17-2も接続されている。

【0028】次に、プリンタ1の内部構成について説明する。コンピュータ17-1やコンピュータ17-2等から、ネットワーク2及び外部インタフェース7を介して送られてきたプリントジョブは、CPU8によって一旦、揮発性RAM10内のワークメモリ10-2内に保持される。尚、実施形態1で用いられるプリントジョブは、ページ記述言語（Page Description Language：以下PDLという）で記述されたPDLデータで構成されたとする。ついで、ワークメモリ10-2から読み出されたPDLデータは、ラスト画像データに展開され、

揮発性RAM 10内のフルページ画像メモリ10-1に書き込まれる。展開された画像データは、フルページ画像メモリ10-1から読み出され、プリンタインタフェース11を経由して画像形成部13に送られ画像が形成される。

【0029】ROM9は、電源をオフしても内容が揮発しない書き換え不可能なメモリであり、プログラムや固定的なデータを保持するために使われ、そのプログラムに基づきCPU8による処理が実行される。揮発性RAM10は、電源をオフすると内容が揮発する性質の安価で書き換え可能なメモリであり、一時的なデータを保持するのに使用される。尚、実施形態1の場合、揮発性RAM10は、画像メモリ10-1および作業用の一時領域であるワークメモリ領域10-2として使われる。

【0030】不揮発性RAM18は、電源をオフしても内容が揮発しない、比較的高価な書き換え可能なメモリであり、比較的長期間記憶させておきたいデータを保持するために使用される。プリンタ通信部15は、画像形成部13との通信を行うためのものである。操作部14は、操作者がプリンタ1に関する設定を装置の前で行ったり、また、装置の状況を操作者に知らせるための表示をするためのものである。また、17は上記各構成要素を結ぶCPUバスである。

【0031】実施形態1における画像メモリ10-1は、1画素につきRGB(Red, Green, Blue)各8bit、計24bitで構成される。また、A3サイズ1ページ分の画像データを記憶可能な記憶容量を持ち、A4サイズの画像データをプリントする場合は2ページ分の記憶容量となる。実施形態1における画像形成部13は、フルカラーの電子写真複写機であり、プリンタインタフェース11経由で送られる1画素につきRGB各8bit、計24bitのラスタ画像データ12に基づいて画像形成を行う。但し、この時の画像形成は、YMCK(Yellow, Magenta, Cyan, black)の4色のトナーを用いて行われるため、画像形成装置1内部でRGBからYMCKへの変換が行われる。また、画像形成部13は、説明は省略するが、カラープリント/白黒プリント、片面プリント/両面プリント、各紙サイズでのプリント、普通紙/トランスペアレンシープリント等の複数の機能を有している。

【0032】これらのプリントジョブの受信、ラスタ画像データへの展開、画像形成を行うための様々な設定は、従来は、操作部14などを用いてあらかじめプリンタ1に設定したものを使うか、あるいは、例えば、コンピュータ17-1から送られてきた各プリントジョブ中に指示されているものを使っていた。本発明では、これらの手段に加えて、後述するプリンタ1がネットワーク接続されたパーソナライズサーバ3から各種設定を引き出すという手段が追加されている。これらの各種設定に基づき、CPU8が、プリントジョブの受信、ラスタ画

像データへの展開、画像形成の制御を行う。

【0033】操作部14などを用いた各種設定は、プリンタ1の電源が切れても消えないように、不揮発性RAM18に保持される。一方、コンピュータから送られてきた各プリントジョブ中に指示された各種設定や、パーソナライズサーバ3から獲得した各種設定は、プリンタ1の電源が切れたら消えても構わないため、揮発性RAMであるワークメモリ10-2に保持される。現状では、小容量の不揮発性RAMは同サイズの揮発性RAMに比べて高価であるため、不揮発性RAM18のサイズを大きくすることはコスト上好ましくない。よって、従来の操作部14などを用いた各種設定では、大きなデータを必要とする設定は行えなかった。一方、パーソナライズサーバ3から獲得した各種設定は、比較的安価な揮発性RAMに保持されるため、大きなデータを必要とする設定を行うことができる。

【0034】次にPDLデータについて、図2～図7を用いて説明する。図2～図7は本発明の実施形態1に係るPDLデータを説明するための図である。図2に示すように、ADOBE社のPost Script(登録商標)言語に代表されるPDL(Page Description Language)は、1ページの画像を(i)文字コードによる画像記述、(ii)図形コードによる画像記述、(iii)ラスタ画像データによる画像記述などの要素を組み合わせで記述するための言語である。そして、これらの画像記述で記述されたデータがPDLデータである。

【0035】図3は文字コードによる画像記述の一例である。L100は、文字の色を指定することを示しており、括弧の中は順に、Red、Green、Blueの輝度を表わしている。尚、輝度の最小値は0.0であり、最大値は1.0である。ここでは、文字の色を黒が指定されていることを示している。L101は、String1パラメータに文字列“IC”を代入していることを示している。L102は文字のレイアウトすることを示しており、括弧内の第1、第2パラメータが文字列をレイアウトする記録媒体上の記録開始位置座標のX座標とY座標、第3パラメータが文字の大きさ、第4パラメータが文字の間隔、第5パラメータがレイアウトすべき文字列を示している。ここでは、座標(0.0, 0.0)のところから、文字の大きさ0.3、間隔0.1でString1パラメータに代入されている文字列“IC”をレイアウトすることを示している。

【0036】図4は図形コードによる画像記述の一例である。L103は、L100と同様、線の色を指定していることを示しており、ここではRedが指定されていることを示している。L104は、線を引くことを示しており、括弧内の第1、2パラメータが線の始端座標、第3、4パラメータが終端座標のそれぞれX座標とY座標、第5パラメータが線の太さを示している。ここでは、始端座標(0.9, 0.0)から終端座標(0.

9, 1, 0) へ、線の太さ 0.1 で線を引くことを示している。

【0037】図5はラスタ画像データによる画像記述の一例である。L105は、ラスタ画像データを `image1` パラメータに代入していることを示しており、大括弧内の第1パラメータはラスタ画像データの画像タイプ及び色成分数、第2パラメータは1色成分あたりのビット数、第3、第4パラメータは、ラスタ画像データのx方向、y方向の画像サイズを示している。また、第5パラメータ以降は、ラスタ画像データを示している。ラスタ画像データの個数は、1画素を構成する色成分数及び、X方向、Y方向の画像サイズの積となる。ここでは、ラスタ画像データがRGB画像で3つの色成分(Red, Green, Blue)から構成されるため、ラスタ画像データの個数は  $3 \times 5 \times 5 = 75$  個となる。L106は、ラスタ画像データをレイアウトすることを示しており、括弧内の第1、第2パラメータがラスタ画像データをレイアウトする記録媒体上の記録開始位置座標のX座標とY座標、第3パラメータがレイアウトすべきラスタ画像データを示している。ここでは、座標(0, 0, 0.5)のところから、大きさ(0.5, 0.5)で `image1` パラメータに代入されているラスタ画像データをレイアウトすることを示している。

【0038】図6は1ページの中で図3～図5で示される画像記述を解釈してラスタ画像データに展開した様子を示したものである。R100、101、102はそれぞれ図3～図5のPDLデータをラスタ画像データに展開したものである。これらのラスタ画像データは、実際にはRGBの色成分毎にフルページ画像メモリ10-1に展開されている。そのため、例えば、R100の部分は、各RGBの色成分毎に対応するメモリ領域に、全て0が書き込まれる。また、R101の部分は、それぞれ、255、0、0が書き込まれる。

【0039】以上説明したように、コンピュータ17-1、あるいはコンピュータ17-2から送信されてきた画像掲示板16に表示するためのPDLデータは、ラスタ画像データに展開され、フルページ画像メモリ10-1に書き込まれる。また、実施形態1におけるPDLデータでは、プリントジョブを受信し、展開し、形成する際の各種設定を指示するための記述も用意されている。

【0040】図7はその各種設定の記述の例である。L107は、このジョブをフルカラーでプリントする指示である。L108は、このジョブを黒単色でプリントする指示を示している。L109、L110は、このジョブをそれぞれ、A3サイズの普通紙、A4サイズのトランスペラレンシーでプリントする指示を示している。L111は、両面プリント指示を示している。L112は、このジョブに含まれる各ページをそれぞれ4部プリントする指示を示している。L113は、プリントを開始させる指示を示している。これがページの境界とな

る。

【0041】上述したL107からL113は、プリントジョブをプリントする際の直接的な各種設定を指示するための記述であったが、これらに加えて、間接的な各種設定もPDLデータとして指示可能である。L114は、プリントジョブが異常終了した場合の対応方法としてタイプ2を選択する指示を示している。L115は、プリントジョブが正常終了した場合の対応方法としてタイプ0を選択する指示を示している。これらの異常時または正常時の対応方法の詳細については後述する。

【0042】L116は、手差し用紙を使用するプリントジョブにおいて、手差し用紙が給紙されるまでのタイムアウト値を示しており、実施形態1の場合、0はタイムアウトしないことを意味する。L117は、プリントジョブを作成したユーザ名称を示している。尚、実施形態1のプリンタ1は、後述するように、このユーザ名称を操作部14に表示するのに用いる。L118は、プリントジョブを作成したユーザのユーザIDを示しており、各ユーザを一意に識別するものである。また、このユーザIDが後述するようにパーソナライズを行うためのパーソナライズキーとして使用される。L119は、パーソナライズの指示を示しており、この指示に基づいて後述するパーソナライズが行われる。

【0043】実施形態1では、PDLデータ中にパーソナライズ指示があった場合にパーソナライズを行っているが、これを無条件に行うようにしたり、行うかどうかを操作部14などからあらかじめ指示するようにしたり、あるいは、行うかどうか自体の設定をパーソナライズサーバ3に保持するようにした構成にすることもできる。

【0044】次に、実施形態1におけるプリンタ1の操作部14に表示されるメッセージについて、図8を用いて説明する。図8は本発明の実施形態1に係るプリンタの操作部に表示されるメッセージを説明するための図である。図8の(a)において、まず、21は『Kadowaki』というユーザ名で、4ページ1部のプリントジョブを実行中であることを示す表示である。このユーザ名は、図7のL117のようなプリントジョブ内に記述されたユーザ名称、もしくは後述するパーソナライズにより得られたユーザ名称が用いられる。また、ページ数はプリントジョブ中の図7のL113のプリント指示の数から判断する。また、部数は図7のL112の部数指示が使われる。次に、図8の(b)において、22は紙無しエラーが発生した場合の英語による表示メッセージである。一方、図8の(c)において、23は紙無しエラーが発生した場合の日本語による表示メッセージである。実施形態のプリンタ1は、このようにメッセージ表示言語を変えられる構成となっており、どの言語を使うかは後述するようにパーソナライズ可能である。

【0045】次に、プリントジョブが正常終了または異

常終了した場合にプリントされる、またはメールで送られるレポートについて、図 9 を用いて説明する。図 9 は本発明の実施形態 1 に係るプリントジョブが正常終了または異常終了した場合にプリントされる、またはメールで送られるレポートを説明するための図である。

【0046】正常終了した場合の処理として、タイプ 0 ～タイプ 2 の 3 タイプの処理を選択することができる。まず、タイプ 0 は何もしないという処理である。また、タイプ 1 は、図 9 の (a) に示すような正常終了レポート 24 をプリントするという処理である。この正常終了レポート 24 には、日付、ユーザ名、ページ数、部数、プリント代金が記載され、誰がプリントした何ページ何部のプリントジョブかが分かるようになっている。プリント代金は、使った機能（カラー／白黒、片面／両面、紙サイズ）と、ページ数、部数に基づいて CPU 8 が所定の計算で算出する。また、タイプ 2 は、図 9 の (a) に示す正常終了レポート 24 を、ネットワーク 2 を介して、プリントジョブを送信したコンピュータにメールで通知するという処理である。

【0047】一方、異常終了した場合の処理として、タイプ 0 ～タイプ 4 の 5 タイプの処理を選択することができる。まず、タイプ 0 は何もしないという処理である。また、タイプ 1 は、図 9 の (b) に示すような異常終了レポート 25 をプリントするという処理である。タイプ 2 は、図 9 の (c) に示すような異常終了レポート 26 をプリントするという処理である。異常終了レポート 25 は、日付、ユーザ名、ページ数、部数、プリント代金の他に、プリント文書名、エラー名称、エラーの理由が記述された詳細なタイプであり、この場合はページ数が多すぎるためステープルができなかったことを示している。一方、異常終了レポート 26 は、他者に見られる情報量を減らすため、プリント文書名、ページ数、部数等を含まない簡略なタイプであり、この場合は手差しプリント時に手差し給紙が行われずタイムアウトしてプリントされなかったことを示している。

【0048】また、タイプ 3 は、図 9 の (b) の異常終了レポート 25 をネットワーク 2 を介して、プリントジョブを送信したコンピュータにメールで通知するという処理である。また、タイプ 4 は、図 9 の (c) の異常終了レポート 26 をネットワーク 2 を介して、プリントジョブを送信したコンピュータにメールで通知するという処理である。

【0049】従来のファクシミリ装置等でも、異常終了レポートをプリントする機能は存在する。しかし、従来は、このような正常／異常終了レポートに関する設定は全ユーザ共通であり、自分の好みに応じて正常／異常終了レポートをプリントするかしないかを設定することはできなかったし、また、プリントする場合に自分の好みのタイプのレポートを使うことはできなかった。これに対し、実施形態 1 のプリンタの場合、パーソナライズを

行わない場合は、従来どおり、全ユーザ共通の正常／異常終了レポートに関する設定が使われるが、パーソナライズを行った場合は、各ユーザごとの正常／異常終了レポートに関する設定が使われる構成となっている。このように、各ユーザごとの正常／異常終了レポートを使うことにより、各ユーザが自分のプリントジョブに対する正常／異常終了レポートを識別しやすくなる。

【0050】次に、実施形態 1 における各種設定データについて、図 10 を用いて説明する。図 10 は本発明の実施形態 1 に係る各種設定データを説明するための図である。図 10 の (a) は不揮発性 RAM 18 内の全ユーザ共通のデフォルト関係データの保持状況を示している。

【0051】図 10 の (a) において、31-1 は、全ユーザ共通のプリント上限枚数を記憶するための記憶領域である。31-2 は、全ユーザ共通の使用可能機能リストを記憶するための記憶領域である。31-3 は、全ユーザ共通の正常終了レポートに関する設定を記憶するための記憶領域である。31-4 は、全ユーザ共通の異常終了レポートに関する設定を記憶するための記憶領域である。31-5 は、全ユーザ共通のユーザスイッチデータを記憶するための記憶領域である。31-6 は、全ユーザ共通のユーザ名称を記憶するための記憶領域であり、例えば、『不明ユーザ』といったデータが記憶される。31-7 は、その他の登録データを保持する記憶領域である。不揮発性 RAM 18 内のデータは、プリンタの電源をオフしても消えないため、これらのデフォルト関係データの内容も消えることはない。

【0052】尚、実施形態 1 において、記憶領域 31-1 ～31-6 に記憶される各データは、全ユーザに共通のものである。そのため、電源オン直後など、パーソナライズが行われない場合は、この記憶領域 31-1 ～31-6 に記憶される各共通データが、後述する記憶領域 32-1 ～32-6 にコピーされて各ユーザ用の設定値として使われる。また、記憶領域 31-1 ～31-6 に記憶される各共通データは、操作部 14 を用いて変更可能な構成となっている。この場合、共通プリント上限枚数や共通使用可能機能リストの変更は管理者のみが行えるよう、パスワードで保護されるが、その他の設定は、一般ユーザでも変更可能な構成となっている。

【0053】図 10 の (b) は揮発性 RAM 10 内のワークメモリ 10-2 中の各種設定データの保持状況を示している。図 10 の (b) において、32-1 は、現在プリンタを使用しているユーザ（以後、現ユーザと呼ぶ）のプリント上限枚数を記憶するための記憶領域である。32-2 は、現ユーザの使用可能機能リストを記憶するための記憶領域である。32-3 は、現ユーザの正常終了レポートに関する設定を記憶するための記憶領域である。32-4 は、現ユーザの異常終了レポートに関する設定を記憶するための記憶領域である。32-5



は、現ユーザのユーザスイッチデータを記憶するための記憶領域である。32-6は、現ユーザのユーザ名称を記憶するための記憶領域である。32-7は、作業用のワーク領域である。

【0054】揮発性RAM10内のデータは、プリンタの電源をオフすると消えるため、電源オン時には各領域には初期値が設定される。具体的には、不揮発性RAM18中の各記憶領域31-1~31-6が、それぞれ揮発性RAM10-2中の対応する記憶領域32-1~32-6にコピーされる。また、記憶領域32-1~32-6の各値は各ユーザごとにパーソナライズ可能である。そして、パーソナライズが行われた場合は、この記憶領域のデータが各ユーザ用のデータに書き換えられる。また、1つのプリントジョブの処理が終了して別ユーザのプリントジョブの処理を始める場合には、この記憶領域のデータは、電源オン時と同様、不揮発性RAM18中の各デフォルトデータに置き換えられて初期化される。

【0055】図10の(c)は使用可能機能リストの構成要素の具体例を示している。図10の(c)において、使用可能機能リストは、カラープリント機能の使用可能設定33-1、白黒プリント機能の使用可能設定33-2、トランスペアレンシープリント機能の使用可能設定33-3、片面プリント機能の使用可能設定33-4等から構成される。これらの設定は、各ユーザごとに、使用可能な機能を制限するためのものである。例えば、カラープリントは白黒プリントよりもコストが高いため、許可されたユーザにしかカラープリントを許可しない場合に、これらの設定を使うことができる。また、逆に、カラープリンタで白黒プリントを行うと、白黒プリンタで白黒プリントを行うよりもコストが高いため、許可されたユーザにしかカラープリンタでの白黒プリントを許可しない場合にも使うことができる。

【0056】図10の(d)はユーザスイッチデータの構成要素の具体例を示している。図10の(d)において、ユーザスイッチデータは、表示言語の設定33-6、手差しタイムアウト値の設定33-7、カバーページを付けるかどうかの設定33-8等から構成される。まず、表示言語の設定33-6は、図8で説明したように操作部14への表示言語を指定するものである。カバーページを付けるかどうかの設定33-8は、プリントジョブをプリントする際に、その先頭に誰のプリントジョブか分かるようなカバーページを付加するかどうかを指定するものである。カバーページのフォーマットは、図9の(a)の正常終了レポート24と同様であるが、正常終了レポートがプリントジョブの最後にプリントされるのに対し、カバーページは最初にプリントされるという違いがある。また、プリント代金は記載されない。

【0057】図10の各設定のうち、プリント上限枚数32-1は、1つのプリントジョブあたりにプリント可

能な上限枚数を規定するものである。また、正常終了時の処理32-3、異常終了時の処理32-4、ユーザ名称32-6、手差しタイムアウト値33-7は、それぞれ、図7のL115、L114、L117、L116での指定に対応するものである。

【0058】尚、実施形態1においては、図10の(b)の各種設定のうち、正常終了時の処理32-3や、異常終了時の処理32-4等は、プリントジョブ中の指示でも変更可能な構成となっている。一方、プリント上限枚数32-1や使用可能機能リスト32-2はプリントジョブ中の指示では変更できない構成となっている。これは、使用可能機能リスト32-2等は、管理者が管理すべき情報であり、各ユーザに変更を許すべきではない情報であるからである。管理者が、このような管理情報を、パーソナライズサーバに一元的に設定することにより、管理が容易になる。

【0059】次に、実施形態1におけるパーソナライズ情報のやりとりについて、図11を用いて説明する。図11は本発明の実施形態1に係るパーソナライズ情報のやりとりを説明するための図である。プリントジョブ中にパーソナライズを指示する記述が見つかったと、図11の(a)に示すように、まず、プリンタ1からパーソナライズサーバ3に、機種グループID情報34-1と、ユーザID情報34-2が送られる。機種グループID情報34-1は、例えば、コピー機なら1、ファクシミリ装置なら2、プリンタなら3というように機種グループを識別するための情報である。ユーザID情報34-2は、現在プリンタを使用している現ユーザを一意に識別するための情報であり、図7のL118の情報が使われる。

【0060】パーソナライズサーバ3は、プリンタ1から機種グループID情報34-1と、現ユーザのユーザID情報34-2が送られると、機種グループ別及びユーザ別に記憶していたパーソナライズ情報を取り出す。そして、図11の(b)に示すようなパーソナライズ情報をプリンタ1に送り返す。実施形態1のパーソナライズ情報は、図11の(b)に示すように、現ユーザのプリント上限枚数35-1、現ユーザの使用可能機能リスト35-2、現ユーザの正常終了レポートに関する設定35-3、現ユーザの異常終了レポートに関する設定35-4、現ユーザのユーザスイッチデータ35-5、現ユーザのユーザ名称35-6から構成される。プリンタ1は、この送られてきたパーソナライズ情報を揮発性RAM18の記憶領域32-1~6に、それぞれコピーすることによりパーソナライズを実現する。

【0061】以上のように、パーソナライズサーバ3内で機種グループ別にパーソナライズ情報を管理し、機種グループID情報を伴ってパーソナライズ情報をやりとりすることにより、複写機やファクシミリ装置やプリンタが共通のパーソナライズサーバを使うことができる。

また、機種グループ固有の形でパーソナライズ情報を取得できる。更に、機種グループID情報を伴わないで、ユーザIDのみをパーソナライズキーとして、パーソナライズ情報を取得するようにした構成にすることも可能である。

【0062】次に、実施形態1のプリンタ1で実行される処理について、図12を用いて説明する。図12は本発明の実施形態1に係るプリンタで実行される処理を示すフローチャートである。まず、ステップS11では、プリントジョブを受信する。次に、ステップS12では、プリントジョブ中に図7で説明したユーザID記述とパーソナライズ指示があるかどうかをチェックする。パーソナライズ指示がある場合、ステップS13に進む。そして、ステップS13では、図11の(a)で説明したように、機種グループID情報とユーザID情報をパーソナライズサーバ3に送付する。ステップS14では、図11の(b)で説明したように、パーソナライズサーバ3からパーソナライズ情報を受け取る。次に、ステップS15では、受け取ったパーソナライズ情報を、図10の(b)の各記憶領域32-1~6に書き込むことにより、各種設定をパーソナライズする。次に、ステップS16では、図7で説明したプリントジョブ中の各種指示に基づいて、図10の(b)の各記憶領域32-1~6の情報を更新する。

【0063】実施形態1では、このようにパーソナライズ情報により各種設定の初期値をパーソナライズし、プリントジョブ中に各種設定に対する指示があれば、そちらの方が優先される構成になっている。これに対し、各種設定の現在値をパーソナライズする構成、即ち、常にパーソナライズ情報の方が優先される構成も可能である。また、図7のL119のパーソナライズ指示が存在する位置と、各種設定に対する指示が存在する位置に応じて、後ろに位置する方を優先させるようにした構成も可能である。

【0064】一方、ステップS12で、パーソナライズ指示がない場合は、ステップS17に進み、不揮発性RAM18内の全ユーザ共通データ31-1~31-6の内容を、図10の(b)の各記憶領域32-1~32-6に書き込む。これにより、各種設定を共通設定にし、その後、図7で説明したプリントジョブ中の各種指示に基づいて、図10の(b)の各記憶領域32-1~6の情報を更新する。

【0065】次に、ステップS18では、処理中のプリントジョブのユーザのユーザ名称と、ページ数、部数などを図8の(a)中で説明したように操作部14に表示する。次に、ステップS19では、プリントジョブで指定されている機能が使用可能かどうかを、図10の(b)の使用可能機能リストを用いて調べる。使用可能でない場合、ステップS23に進み、異常終了処理を行う。この異常終了処理では、図10の(b)の異常終了

時の処理設定に従って処理を行うため、各ユーザごとにパーソナライズされた処理を指示することができる。具体的に言えば、何もしないか、あるいは図9の(b)、(c)に示した異常終了レポート25、26をプリントしたり、あるいはその異常終了レポート25、26をメールで現ユーザのコンピュータに送るなどの処理を選択することができる。ステップS23では、さらに、エラーが発生したことを通知するメッセージを一定時間、操作部14に表示する。この時、図10の(c)の表示言語の設定に応じて、例えば、図8の(b)のような英語のメッセージを表示するか、図8の(c)のような日本語のメッセージを表示するかを切り替える。

【0066】次に、ステップS19において、プリントジョブで指定されている機能が使用可能である場合、ステップS20に進み、現在処理中のプリントジョブの総プリント枚数がプリント上限枚数を越えるかどうかを、図10の(b)のプリント上限枚数を用いて調べる。プリント上限枚数を越えている場合には、ステップS23で異常終了処理を行う。

【0067】次に、ステップ20において、現在処理中のプリントジョブの総プリント枚数がプリント上限枚数を越えていない場合、ステップS21に進み、現在設定されている各種設定に基づいてプリントを行う。この時、図10の(c)のカバーページの設定33-8がありになっていれば、カバーページもプリントされる。また、手差しプリントの場合は、図10の(c)の手差しタイムアウト値33-7が使われる。次に、ステップS22では、プリントが正常終了したか否かを判定する。異常終了した場合には、ステップS23で異常終了処理を行う。一方、正常終了した場合には、ステップS24で正常終了処理を行う。

【0068】この正常終了処理では、図10の(b)の正常終了時の処理設定に従って処理を行うため、各ユーザごとにパーソナライズされた処理を指示することができる。具体的に言えば、何もしないか、あるいは図9の(a)に示した正常終了レポート24をプリントしたり、あるいはその正常終了レポート24をメールで現ユーザに送るなどの処理を選択することができる。

【0069】実施形態1では、各プリントジョブを処理するごとにパーソナライズ情報を獲得するようにしたが、これを、前回と同じユーザのプリントジョブの場合は、パーソナライズ情報を再獲得しないようにした方式も可能である。この方式は、あるユーザのパーソナライズ情報をプリントジョブが終了しても別途残すようにし、図12のステップS13~ステップS15において、今回のユーザと前回のユーザが同じであれば、別途残したパーソナライズ情報に基づいて、パーソナライズを行うようにすることで実現できる。更に、前回のプリントジョブのユーザのパーソナライズ情報だけでなく、複数のユーザのパーソナライズ情報をキャッシュしてお

くようにした構成も可能である。

【0070】実施形態1では、正常／異常終了時の処理として、正常／異常終了レポートのフォーマットをパーソナライズ可能としたが、これ以外にも正常／異常終了レポートで使用する言語などをパーソナライズ可能にしても良い。また、正常／異常終了レポートの出力先として、プリントするかメールで送るかを選択可能としたが、これ以外にも、操作部14への表示も選択できるようにしても良い。更に、正常／異常終了レポートをネットワークで通知する場合の宛先をパーソナライズ可能にしても良い。

【0071】〔実施形態2〕本発明の実施形態2は、第1の実施形態1とは、画像形成装置の構成、パーソナライズサーバの個数、ユーザID取得手段、認証手段、パーソナライズ項目等が異なっており、その他は類似であるため、類似構成要素には同一番号を振るなどして説明を省略し、相違部分についてのみ説明を行う。

【0072】図13は本発明の実施形態2に係る画像形成システムの構成を示すブロック図である。まず、実施形態1と異なる第1の点は、画像形成装置が、プリンタコントローラ41とプリンタエンジン42の2つの装置から構成されている点である。このプリンタエンジン42は、実施形態1の画像形成部13に相当し、実施形態1のプリンタ1のその他の構成要素がプリンタコントローラ41に相当する。実施形態2においても、プリンタエンジン42はフルカラーの電子写真複写機であり、単独でもカラー複写機として使える構成となっている。そして、プリンタコントローラ41を付加することでプリント機能を実現できる構成となっている。

【0073】次に、実施形態1と異なる第2の点は、パーソナライズサーバが、1つではなく複数ある点である。即ち、あるユーザについては、パーソナライズサーバ3-1からパーソナライズ情報を取得し、別のユーザについてはパーソナライズサーバ3-2からパーソナライズ情報を取得する。どのパーソナライズサーバから、パーソナライズ情報を取得するかという情報は、実施形態2の場合は、プリントジョブ中に記述されているユーザID情報の一部として取得する構成となっている。但し、これを、例えば、ユーザID情報をネットワーク上の各装置にブロードキャストし、そのユーザID情報に対応するパーソナライズ情報を保持しているパーソナライズサーバが、それに応答してパーソナライズ情報を送り返すような構成にすることも可能である。

【0074】次に、実施形態1と異なる第3の点は、不揮発性RAM18がハードディスク43で構成されている点である。ハードディスク43は最低コストは高いものの、ビット当たりの単価は低いため、大量のデータを保持する場合には適している。ハードディスク43は、実施形態1のROM9に相当するプログラム領域43-1と、実施形態1の不揮発性RAM18に相当するデー

タ領域43-2から構成される。また、実施形態1では、パーソナライズ情報を揮発性RAM10に保持していたが、実施形態2では、ハードディスク43のビット当たりの単価が揮発性RAMに比べ一般に安いので、ハードディスク43内のデータ領域43-2に保持する。

【0075】次に、実施形態1と異なる第4の点は、実施形態1では、プリントジョブ中に記述されたプリントジョブを作成したユーザのユーザID情報に基づいて、パーソナライズを行っていたが、これを、プリントジョブを送信したユーザのユーザID情報に基づいてパーソナライズを行うようにした点である。即ち、プリントジョブを受信する際に、送信したコンピュータからユーザID情報を合わせて受信する。これは、プリントジョブを作成したユーザと、それをプリントするユーザが必ずしも同一ではないためであり、こうすることにより同じプリントジョブを異なるユーザがプリントする場合、各送信ユーザごとにパーソナライズされた状態でプリントを実行することができる。

【0076】次に、実施形態1と異なる第5の点は、ユーザID情報にパスワードが含まれる点である。特に、課金関係をパーソナライズする場合には、他人のユーザID情報を使ってプリントできないようにする必要がある。このため、プリントジョブを受信する際に、ユーザIDに加えてパスワードも合わせて受信する。次に、実施形態1と異なる第6の点は、フォントデータと補助画像データとをパーソナライズする点である。フォントデータは、各文字の形を表すデータであり、PDLデータ中の文字データをプリントする際に使われる。フォントには複数の種類が存在し、一般にPDLデータ中で使用するフォントを指定するが、指定したフォントのフォントデータをプリンタも持っている必要がある。もし指定したフォントデータがない場合や、フォントの指定自体が無い場合にはデフォルトのフォントデータが使われる。

【0077】従来は、プリンタが持つ複数のフォントデータ群は、全ユーザ共通であり、各プリンタごとに保持していた。一方、実施形態2では、各ユーザごとのフォントデータ群をパーソナライズサーバに持ち、それに基づいて、使用するプリンタ内のフォントデータ群をパーソナライズする。一方、補助画像データとは、プリントを行う際に共通的に使われる画像データであり、実施形態2においては、後述するフォームオーバーレイ画像データとフォントデータとカバーシート画像データとから構成される。

【0078】次に、実施形態2に係る定型のフォーム画像と一般画像を重ね合わせてプリントする機能であるフォームオーバーレイ機能について、図14を用いて説明する。図14は本発明の実施形態2に係るフォームオーバーレイ機能を説明するための図である。

【0079】図9の(a)は、フォーム画像の例であ

り、これと図 9 の (b) の一般画像が重ね合わせられ、図 9 の (c) のような合成画像がプリントされる。図 9 の (a) ~ (c) では、背景フォーム画像 5 1 の上にカレンダーの文字画像 5 2 が合成され、カレンダー画像 5 3 がプリントされる様子を示している。図 9 の (b) に示す文字画像 5 1 は 1 月のカレンダーであるが、文字部を 2 月のものに差し替えれば、2 月のカレンダーを作ることができる。このように、よく使われる画像をフォーム画像としてプリンタに登録しておくき、プリントする際にそれと合成してプリントすることにより、フォーム画像をコンピュータから毎回送る必要がなくなる。また、フォーム画像を複数種保持し、そのうちの 1 つを選択するようにすることもできる。従来は、これらのフォーム画像は、全ユーザ共通であり、各プリンタごとに保持していた。一方、実施形態 2 では、各ユーザごとのフォーム画像をパーソナライズサーバに持ち、それに基づいて、使用するプリンタ内のフォーム画像をパーソナライズすることができる。

【0080】次に、実施形態 2 のカバーシート画像データについて説明する。実施形態 2 のカバーシート画像データは、実施形態 1 で説明したカバーページを構成する画像データである。実施形態 1 では、カバーページをプリントするかしないかだけをパーソナライズ可能であったが、実施形態 2 では、カバーページの画像自体もパーソナライズ可能である。また、実施形態 2 のカバーシート画像データは、PDL データとして記述されるが、ラスト画像データなどで記述しても良い。また、フォームオーバーレイ画像データとフォントデータとカバーシート画像データ以外の、正常終了レポートや異常終了レポート、装置の動作記録を表すログレポート等の各種レポート用の画像データについてパーソナライズすることも可能である。

【0081】次に、実施形態 2 における各種設定データについて、図 15 を用いて説明する。図 15 は本発明の実施形態 2 に係る各種設定データを説明するための図である。図 15 (a) はハードディスク 4 3 内に保持されるデフォルト関係のデータの保持状況を示している。

【0082】図 15 の (a) において、6 1-1 は、全ユーザ共通のプリント上限枚数を記憶するための記憶領域である。6 1-2 は、全ユーザ共通の使用可能機能リストを記憶するための記憶領域である。6 1-3 は、全ユーザ共通のフォントデータ群を記憶するための記憶領域である。6 1-4 は、全ユーザ共通のカバーシート画像データを記憶するための記憶領域である。6 1-5 は、全ユーザ共通のフォームオーバーレイ用のフォーム画像データ群を記憶するための記憶領域である。6 1-6 は、その他の登録データを記憶する記憶領域である。ハードディスク 4 3 内のデータは、プリンタの電源をオフしても消えないため、これらのデフォルト関係データの内容も消えることはない。

【0083】尚、実施形態 2 において、記憶領域 6 1-1 ~ 6 1-5 に記憶される各データは、全ユーザに共通のものである。そのため、電源オン直後など、パーソナライズが行われない場合は、この記憶領域 6 1-1 ~ 6 1-5 に記憶される各共通データが、後述する記憶領域 6 2-2 ~ 6 2-6 にコピーされて各ユーザ用の設定値として使われる。また、記憶領域 6 1-1 ~ 6 1-5 に記憶される各共通データは、操作部 1 4 を用いて変更可能な構成となっている。

【0084】図 15 の (b) はハードディスク 4 3 内に保持される現ユーザ用の各種設定データの保持状況を示している。図 15 の (b) において、6 2-1 は、現ユーザのプリント通算枚数を記憶するための記憶領域である。6 2-2 は、現ユーザのプリント上限枚数を記憶するための記憶領域である。6 2-3 は、現ユーザの使用可能機能リストを記憶するための記憶領域である。6 2-4 は、現ユーザのフォントデータ群を記憶するための記憶領域である。6 2-5 は、現ユーザのカバーシート画像データを記憶するための記憶領域である。6 2-6 は、現ユーザのフォーム画像データ群を記憶するための記憶領域である。6 2-7 は、作業用のワーク領域である。

【0085】電源オン時には、図 15 の (b) の各領域には初期値が設定される。具体的には、図 15 の (a) の各記憶領域 6 1-1 ~ 6 1-5 の内容が、それぞれ、現ユーザ用の図 15 の (b) の各記憶領域 6 2-2 ~ 6 2-6 にコピーされ、また、記憶領域 6 2-1 には 0 が書き込まれる。また、記憶領域 6 2-1 ~ 6 2-6 の各値は各ユーザごとにパーソナライズ可能である。そして、パーソナライズが行われた場合は、この記憶領域のデータが各ユーザ用のデータに書き換えられる。また、1 つのプリントジョブの処理が終了して別ユーザのプリントジョブの処理を始める場合には、この記憶領域のデータは、電源オン時と同様、各デフォルトデータに置き換えられて初期化される。

【0086】図 15 の (c) はフォントデータ群の構成要素の例を示している。図 15 の (c) において、フォントデータ群は、5 種類のフォントデータ 6 3-1 ~ 6 3-5 から構成される。PDL データ中で第 1 フォントが指定された場合は 6 3-1 のフォントデータ 1 が使われ、第 2 フォントが指定された場合は 6 3-2 のフォントデータ 2 が使われるような構成となっている。また、フォントデータ 6 3-1 はデフォルトフォントデータとして使われる。

【0087】図 15 の (d) はフォーム画像データ群の構成要素の例を示している。図 15 の (d) において、フォーム画像データ群は、4 種類のフォーム画像データ 6 4-1 ~ 6 4-4 から構成される。PDL データ中で第 1 フォーム画像とのフォームオーバーレイが指定された場合は 6 4-1 のフォーム画像 1 が使われ、第 2 フォ

ーム画像とのフォームオーバーレイが指定された場合は 6 4-2 のフォーム画像 2 が使われるような構成となっている。

【0088】実施形態 1 におけるプリント上限枚数が超えないかどうかをチェックする構成は、各プリントジョブごとに、そのプリントジョブの総プリント枚数がプリント上限枚数を超えないかどうかをチェックする構成であった。これに対し、実施形態 2 においては、図 15 の (b) に示すように、プリント通算枚数をパーソナライズ可能とし、このプリント通算枚数 6 2-1 とプリント上限枚数 6 2-2 とを比較することで、プリント上限枚数を超えないかどうかをチェックする構成になっている。このプリント通算枚数は、後述するようにプリント終了後にパーソナルサーバに送られて更新されるため、異なるプリントジョブをまたがって積算される。また、同様にして、このプリント通算枚数は、同じパーソナライズ情報を共有する異なるプリンタでプリントした異なるプリントジョブをまたがって積算される。よって、あるユーザは、同じパーソナライズ情報を共有する全てのプリンタでの全てのプリントジョブのプリント枚数を合計したものが上限枚数を超えるまではプリント可能であるが、越えてしまうとプリントできない構成となっている。

【0089】次に、実施形態 2 におけるパーソナライズ情報のやりとりについて、図 16 を用いて説明する。図 16 は本発明の実施形態 2 に係るパーソナライズ情報のやりとりを説明するための図である。プリントジョブ中にパーソナライズを指示する記述が見つかったと、図 16 の (a) に示すように、まず、プリンタコントローラ 4 1 から、あるネットワークアドレス 6 4-1 を持つパーソナライズサーバ 3-1 に、プリンタコントローラ 4 1 の装置 ID 情報 6 4-2 と、機種 ID 情報 6 4-3 と、機種グループ ID 情報 6 4-4 と、ユーザ ID 情報 6 4-5 と、パスワード 6 4-6 が送られる。パーソナライズサーバ 3-1 のネットワークアドレス 6 4-1 は、プリントジョブ中に記述されるユーザ ID 情報の一部として取得したものを使用する。装置 ID 情報 6 4-2 は、各装置を一意に識別する情報であり、具体的には、プリンタコントローラ 4 1 自身のネットワークアドレスが使われる。機種 ID 情報 6 4-3 は、例えば A 社の X という機種のプリンタなら 1、A 社の Y という機種のプリンタなら 2、B 社の Z という機種のプリンタなら 3 というように、同じプリンタでも機種を識別する情報である。機種グループ ID 情報 6 4-4 は、例えば、コピー機なら 1、ファクシミリ装置なら 2、プリンタなら 3 というように機種グループを識別するための情報である。ユーザ ID 情報 6 4-5 は、現在処理中のプリントジョブを送信した現ユーザを一意に識別するための情報である。パスワード 6 4-6 は、プリントジョブを送信したユーザが正当なユーザであるかどうかを認証するための情報

であり、プリントジョブ中に記述されるユーザ ID 情報の一部として取得したものを使用する。

【0090】プリンタコントローラ 4 1 から、ユーザ ID 情報等を受け取ったパーソナライズサーバ 3-1 は、まず、送られたユーザ ID 情報とパスワードをチェックする。そして、正当なユーザであることが確認されると、そのパーソナライズサーバ 3-1 が管理する、そのユーザ用の装置別に記憶していたパーソナライズ情報を取り出す。そして、図 16 の (b) に示すようなパーソナライズ情報をプリンタコントローラ 4 1 に送り返す。実施形態 2 のパーソナライズ情報は、図 16 の (b) に示すように、現ユーザのプリント通算枚数 6 5-1、現ユーザのプリント上限枚数 6 5-2、現ユーザの使用可能機能リスト 6 5-3、現ユーザのフォントデータ群 6 5-4、現ユーザのカバーシート画像データ 6 5-5、現ユーザのフォーム画像データ群 6 5-6 から構成される。プリンタコントローラ 4 1 は、この送られてきたパーソナライズ情報を図 15 の (b) の記憶領域 6 2-1 ~ 6 に、それぞれコピーすることによりパーソナライズを実現する。

【0091】一方、プリントジョブが終了すると、図 16 の (c) に示すように、プリンタコントローラ 4 1 から、ネットワークアドレス 6 6-1 のパーソナライズサーバ 3-1 に、装置 ID 情報 6 6-2、機種 ID 情報 6 6-3、機種グループ ID 情報 6 6-4、ユーザ ID 情報 6 6-5、パスワード 6 6-6、その時点でのプリント通算枚数 6 6-7 が送られる。ネットワークアドレス 6 6-1 のパーソナライズサーバ 3-1 は、プリンタコントローラ 4 1 から、これらの情報を受け取ると、内部に記憶していた装置別のパーソナライズ情報を書き換え更新する。但し、ネットワークアドレス 6 4-1 とネットワークアドレス 6 6-1 は同一である。

【0092】以上のように、装置 ID 情報を伴ってパーソナライズ情報をやりとりし、装置別にパーソナライズ情報を管理することにより、複数の装置間でパーソナライズ情報を共有することはできなくなるが、逆に、各装置ごとにパーソナライズを行えるという利点が生じる。例えば、身近な低速プリンタと、多人数で共有する高速プリンタとでは、使用用途が異なるため、よく使う機能や使える機能が違う場合があるが、このような場合には、装置ごとにパーソナライズできた方が便利である。

【0093】以上のように、実施形態 1 のパーソナライズサーバでは、複写機やファクシミリ装置といった機種グループ別にパーソナライズ情報を保持し、一方、実施形態 2 では、装置別にパーソナライズ情報を保持しているが、これを、機種別にパーソナライズ情報を保持するようにした構成も可能である。この構成は、実施形態 1 と実施形態 2 の中間にあたり、同じプリンタでも、A という機種と B という機種に対しては異なるパーソナライズ情報を保持するが、A という機種の A 1 という装置と

A2という装置に対しては同じパーソナライズ情報を保持するというものである。この構成は、装置構成などの共通な同一機種間ではパーソナライズ情報を共有でき、また、装置構成が異なる異機種間では、別のパーソナライズ情報を使えるという利点がある。

【0094】以上のように、パーソナライズサーバに、装置ID情報、機種ID情報、機種グループID情報、ユーザーID情報などの複数のID情報を送ることにより、どういったパーソナライズ情報を送るかを、パーソナライズサーバの判断にまかせることも可能となる。即ち、ユーザ別のみで全装置に共通にパーソナライズ情報を保持するパーソナライズサーバは、ユーザID情報のみで判断を行えば良い。一方、機種グループ別、かつユーザ別にパーソナライズ情報を保持するパーソナライズサーバは、機種グループID情報とユーザID情報で判断を行えば良い。また、装置別、かつユーザ別にパーソナライズ情報を保持するパーソナライズサーバは、装置ID情報とユーザID情報で判断を行えば良い。

【0095】次に、実施形態2のプリンタコントローラ41で実行される処理について、図17を用いて説明する。図17は本発明の実施形態2に係るプリンタコントローラで実行される処理を示すフローチャートである。尚、ここでの説明は、実施形態1の図12のフローチャートと異なる点を中心に説明する。

【0096】まず、ステップS31では、プリントジョブを受信する。次に、ステップS32では、パーソナライズ指示があるかどうかをチェックする。パーソナライズ指示がある場合、ステップS33に進む。そして、ステップS33では、図16の(a)で説明したように、装置ID情報やパスワード等と共にユーザID情報を、プリントジョブ中で指示されたネットワークアドレスのパーソナライズサーバに送付する。次に、ステップS34、ステップS35では、図11(b)で説明したプリント通算枚数を含むパーソナライズ情報をパーソナライズサーバから受け取り、各領域に書き込んでパーソナライズを行う。但し、ステップS33で送付したパスワードが正しくなければ、パーソナライズ情報は受信できず、代わりにエラーが通知される。そのため、この場合は、ステップS42の異常終了処理を行う。また、実施形態2では、図12のステップS16に対応する処理は行わない。即ち、パーソナライズ項目は、パーソナライズサーバからの情報によってのみ変更が可能であり、プリントジョブ中からは変更できない構成となっている。

【0097】一方、ステップS32において、パーソナライズ指示がない場合は、ステップS36に進み、図15の(a)の各記憶領域61-1～61-5の内容を図15の(b)の各記憶領域62-2～62-6にコピーして、各設定を共通設定にする。実施形態2においては、この共通設定においては、白黒プリントのみを許す等の制限事項を厳しくしてあり、パーソナライズされて

いない状態での使用を制限しているが、これを、パーソナライズされていない場合には全く使用できないようにした構成も可能である。次に、ステップS37では、プリントジョブ中に指示されている機能が使用可能機能リストに適合しているか否かをチェックする。適合していない場合には、ステップS42で異常終了処理を行う。一方、適合している場合、ステップS38に進む。

【0098】次に、ステップS38では、図15の(b)のプリント通算枚数62-1にこれからプリントするプリントジョブの総プリント枚数を加算する。その総プリント数と図15の(b)のプリント上限枚数62-2とを比較して上限を越えないかどうかをチェックする。上限を越える場合は、ステップS31で異常終了処理を行う。一方、上限を越えない場合は、ステップS39で、設定された動作モードでプリントを行う。この時、フォントが指定された場合には、図15の(b)のフォントデータ群62-4中の指定されたフォントデータを使用する。また、フォームオーバーレイプリントが指定された場合には、フォーム画像データ群62-6中の指定されたフォーム画像を使用する。また、カバーシートのプリントが指定された場合には、カバーシート画像データ62-5を使ってカバーシートをプリントする。

【0099】ステップS40では、プリント通算枚数62-1に実際にプリントした枚数を加算する。そして、そのプリントした枚数が加算されたプリント通算枚数62-1を、図16の(c)で説明したようにパーソナライズサーバに送って、パーソナライズサーバ中のプリント通算枚数を更新する。次に、ステップS41では、プリントが正常終了したか否かを判定する。異常終了した場合には、ステップS42で異常終了処理を行う。一方、正常終了した場合には、ステップS43で正常終了処理を行う。

【0100】実施形態2において、複数のパーソナライズサーバは専用のサーバであるが、プリントジョブを送信するコンピュータがサーバを兼ねる構成も可能である。また、各ユーザが所有している各パーソナルコンピュータが、そのユーザのパーソナライズサーバの役割を果たす構成も可能である。この場合、各パーソナライズサーバは、単一のユーザのパーソナライズ情報のみを持つことになる。この結果、パーソナライズサーバに明示的にユーザID情報を送る必要がなくなるが、パーソナライズサーバの識別情報(例えばネットワークアドレス)自体がユーザID情報を表しているため、本発明の意図から外れるものではない。実施形態1、2の構成では、パーソナライズ情報を集中管理でき、また、パーソナライズサーバがつねに存在し、また管理情報などもパーソナライズできるという利点がある。これに対し、この他の実施形態の構成では、専用のパーソナライズサーバを作る必要がなく、また、各ユーザが自分のパーソナ

ルコンピュータで、パーソナライズ情報を編集しようという利点がある。

【0101】実施形態2の画像形成システムでは、プリントジョブを受け取るI/Fと、パーソナライズサーバと通信するためのI/Fが同一の構成であった。これを、SCSIなどのI/Fにより1台の外部機器からのみ、プリントジョブを受信するように構成にしたプリンタに本発明を適用することも可能である。この場合は、プリントジョブを受信するSCSI-I/Fとは別に、パーソナライズサーバと通信するためのネットワークI/Fが必要となる。

【0102】また、実施形態2では、パーソナライズ指示あった場合に、全てのパーソナライズ情報をパーソナライズサーバから取得し、パーソナライズを行っているが、これを、必要な時にのみ部分的にパーソナライズを行うようにした構成も可能である。この構成は、必要な時のみ部分的にパーソナライズ情報をやりとりすることにより、パーソナライズサーバとの通信時間を減らせるという利点がある。特に、実施形態2のように複数のフォーム画像データのような画像データをパーソナライズする場合はデータ量が多いため、不要なパーソナライズを行わないことにより処理時間が短くなる等の効果が大きい。具体的には、通常は、パーソナライズ情報として、フォーム画像データ等の画像データの授受は行わず、フォームオーバーレイプリントが指示された場合にのみ、指示されたフォーム画像データのみをパーソナライズサーバから受け取る構成にする。

【0103】また、実施形態2では、パーソナライズサーバにある全てのパーソナライズ情報のコピーを各プリンタ側でも保持する構成となっていて、パーソナライズ情報にアクセスするのに時間がかからないという利点があるが、各プリンタ側には、全てのパーソナライズ情報のコピーの一部しか持たない構成も可能であるし、まったく持たない構成も可能である。前者は、必要な分だけをパーソナライズサーバから、その都度持ってきて保持するように構成した場合である。こういう構成にすることにより、大量のパーソナライズ情報を扱えるようになる。即ち、大量のパーソナライズ情報はパーソナライズサーバだけに存在すればよく、各プリンタは、自装置内のメモリ量の制約を受けることなく、必要なときに必要な部分のパーソナライズデータのみを受け取ることができるようになる。例えば、パーソナライズサーバには100種類のフォントデータを保持し、プリンタには、そのうちの5種類のフォントデータのみをコピーするようにした構成である。この場合、プリンタには、5種類のフォントデータ用の領域さえあれば良い。また、新たなフォントデータが必要な場合には、最も使わなかったフォントデータを消し、新たなフォントデータをその領域にコピーする。

【0104】一方、後者は、自装置内のメモリ内にパー

ソナライズ情報のコピーを持たず、パーソナライズ情報が必要になる度に、パーソナライズサーバから獲得するように構成した場合である。この構成は、例えば、パーソナライズサーバ中のパーソナライズ情報が入ったファイルを、プリンタ側にリモートマウントして、プリンタ側からそのファイルにアクセスするように構成することでも実現できる。

【0105】また、実施形態2では、パーソナライズ情報の一部であるプリント通算枚数自体をパーソナライズサーバに戻す構成であるが、これを、増加分だけを戻し、パーソナライズサーバ側で加算するようにした構成も可能である。即ち、更新するために必要な情報のみをパーソナライズサーバに送り、パーソナライズサーバ側で更新するようにしても良い。この方式は、特に、複数のプリンタで並行して同一ユーザに対するプリントジョブを実行する場合に、プリント通算枚数を正確にカウントするために必要となる。また、実施形態2では、プリント終了後に更新を行っているが、これをパーソナライズ後直ちに行うようにし、パーソナライズサーバは更新が行われるまで他のプリンタの現ユーザに対するパーソナライズを行わないようにした構成も可能である。この構成では、特に、複数のプリンタで並行して同一ユーザに対するプリントジョブを実行する場合に、プリント上限枚数を正確にチェックするために必要となる。

【0106】また、使用可能な量のパーソナライズとして、実施形態2では、プリント通算枚数をパーソナライズして、上限チェックを行っているが、これをプリント通算コストなどをパーソナライズして、上限チェックを行うようにした構成も可能である。

【実施形態3】本発明の実施形態3は、実施形態1とは、プリントジョブを受け取る手段、パーソナライズ情報を獲得するためのパーソナライズキーの構成、パーソナライズ項目等が異なっており、その他は類似であるため、類似構成要素には同一番号を振るなどして説明を省略し、相違部分についてのみ説明を行う。

【0107】図18は本発明の実施形態3に係る画像形成システムの構成を示すブロック図である。まず、実施形態1と異なる第1の点は、画像形成装置が、プリンタではなくファクシミリ装置である点である。実施形態1の画像形成装置は、ネットワーク2を介して多対多に接続される外部機器から送付されたプリントジョブを受信しプリントする画像形成装置であったが、実施形態3の画像形成装置は、公衆回線を介して1対1に接続される他のファクシミリ装置から送付されるファクシミリジョブを受信しプリントするファクシミリ装置71である。

【0108】図18を用いて、実施形態3の画像形成装置の動作について説明する。まず、FAX受信の場合は、公衆回線81を経由して送られてきたファクシミリ変調データが、モデム80でコードデータに戻される。そのコードデータは、一度、CPU8により画像／コー

ドメモリ 7 6 に書き込まれる。次に、CPU 8 によりデコード処理を施され、ラスタ画像データとして再び、画像／コードメモリ 7 6 に書き込まれる。次に、画像／コードメモリ 7 6 から読み出されたラスタ画像データ 7 7 は、画像処理部 7 4 に送られ、ここで解像度変換等の画像処理を施される。画像処理を施されたラスタ画像データ 7 8 は、画像形成部 7 9 に送られて、ここで画像形成が行われる。

【0109】一方、FAX 送信の場合は、画像読み取り部 7 2 で原稿画像を読み取って得られたラスタ画像データ 7 3 は、画像処理部 7 4 に送られ、ここで解像度変換等の様々な画像処理を施される。画像処理を施されたラスタ画像データ 7 5 は、画像／コードメモリ 7 6 に書き込まれる。次に、画像／コードメモリ 7 6 中のラスタ画像データは、CPU 8 により MR 法などを用いて符号化処理を施され、コードデータとして再び、画像／コードメモリ 7 6 に書き込まれる。次に、CPU 8 により画像／コードメモリ 7 6 から読み出されたコードデータは、モデム 8 0 に書き込まれて、変調され、公衆回線 8 1 を経由して他のファクシミリ装置に送られる。

【0110】この画像読み取り、送信時の画像処理、他のファクシミリ装置への送信を行うための様々な設定は、ユーザにより操作部 1 4 を用いて行われる。一方、他のファクシミリ装置からの受信、受信時の画像処理、画像形成を行うための様々な設定は、ユーザにより操作部 8 を用いて行われるか、あるいは受信したファクシミリデータ中の指示に応じて設定されるか、あるいは後述するパーソナライズにより設定される。

【0111】次に、実施形態 1 と異なる第 2 の点は、パーソナライズ情報を引き出すためのパーソナライズキーの構成が異なる点である。実施形態 3 においても、図 1 8 に示すごとくパーソナライズサーバは複数存在する。そして、パーソナライズ情報は、各サーバ内にパーソナライズ情報ファイルとして存在する構成となっている。実施形態 1、2 の場合、パーソナライズ情報を引き出すためのパーソナライズキーは、ユーザ ID 情報及びその関連情報であるパスワードや、装置 ID 情報などであった。これに対し、実施形態 3 では、パーソナライズキーとして、パーソナライズサーバのネットワークアドレスと、パーソナライズサーバ中に存在するパーソナライズ情報が保持されるファイルのファイル名のペアを使用している。

【0112】次に、FAX プリントジョブとパーソナライズキーの取得方法について、図 1 9 を用いて説明する。図 1 9 は本発明の実施形態 3 に係る FAX プリントジョブとパーソナライズキーの取得方法を説明するための図である。実施形態 3 では、図示するように通常のファクシミリデータ 9 2 が送信される前に、ヘッダ情報としてパーソナライズキー 9 1 が送信側から受信装置であるところのファクシミリ装置 7 1 に送られる。前述した

ように、パーソナライズキー 9 1 は、パーソナライズサーバのネットワークアドレスと、パーソナライズサーバ中に存在するパーソナライズ情報が保持されるファイルのファイル名のペアで構成される。ファクシミリ装置 7 1 は、このパーソナライズキー 9 1 に基づいて、パーソナライズサーバにアクセスし、パーソナライズ情報を引き出す。

【0113】次に、実施形態 1 と異なる第 3 の点は、リスト形式の情報によりパーソナライズを行う代わりに、スクリプト形式の情報によりパーソナライズを行う点である。実施形態 1 では、パーソナライズサーバから各種設定の値から構成されるパーソナライズ情報を獲得し、それに基づいて、画像形成装置の動作を変更していた。即ち、画像形成装置の制御プログラムにおいて、複数の制御方法をあらかじめ準備しておいて、パーソナライズ情報の内容に応じて、それらのうちの一つを選択して使用する方式であった。この方式は、パーソナライズ情報として、各種設定の値という、少ない情報を送るだけでよいという利点があった。一方、実施形態 3 では、パーソナライズされた制御方法を記述したスクリプトをパーソナライズサーバから受け取り、制御プログラムが、そのスクリプトを解釈及び実行して制御を行う方式である。このような方式にすることにより、制御方法自体もパーソナライズすることが可能となり、パーソナライズできる自由度が増すという利点がある。

【0114】次に、実施形態 3 におけるパーソナライズ情報のやりとりについて、図 2 0 を用いて説明する。図 2 0 は本発明の実施形態 3 に係るパーソナライズ情報のやりとりを説明するための図である。受信したファクシミリジョブ中にパーソナライズを指示する記述が見つかり、図 2 0 の (a) に示すように、まず、ファクシミリ装置 7 1 から、ファクシミリデータ中で指示されたネットワークアドレス 9 3-1 のパーソナライズサーバ 3 に、ファクシミリデータ中で指示されたパーソナライズファイル名 9 3-2 が送られる。次に、ファクシミリ装置 7 1 からパーソナライズファイル名 9 3-2 を受け取ったパーソナライズサーバ 3 は、そのパーソナライズファイル内に保持されたパーソナライズ情報を取り出す。そして、図 2 0 の (b) に示すように、プリンタコントローラ 4 1 にパーソナライズ情報を送り返す。実施形態 3 のパーソナライズ情報は、図 2 0 の (b) に示すように、現ユーザの正常終了時の処理スクリプト 9 4-1、現ユーザの異常発生時の処理スクリプト 9 4-2 から構成される。ファクシミリ装置 7 1 は、この送られてきたパーソナライズ情報を揮発性 RAM 1 0 内の不図示の各領域にそれぞれコピーすることによりパーソナライズを実現する。

【0115】次に、実施形態 3 における正常終了時の処理スクリプト及び異常発生時の処理スクリプトについて、図 2 1 を用いて説明する。図 2 1 は本発明の実施形



態 3 に係る正常終了時の処理スクリプト及び異常発生時の処理スクリプトを説明するための図である。図 2 1 の (a) は、正常終了時の処理スクリプトの第 1 の例を示している。

【0116】L201 は、スクリプトの始まりを宣言するものである。L202 は、『kadowaki@xxx.canon.co.jp』というユーザに正常終了レポートをメールせよという指示である。L203 は、正常処理時の処理スクリプトの終わりを宣言するものである。一般に、ファクシミリ装置は遠隔地に画像データを送るのに用いられ、しかもファクシミリデータの送信が終わり次第、接続が切れてしまうという特徴がある。よって、従来は、送信したファクシミリデータが正常にプリントされたかどうかを確かめるのは困難であった。これに対し、実施形態 3 のファクシミリ装置では、L202 に記述する送り先として、送信者のメールアドレスを記述することにより、正常にプリントされたかどうかを確かめることができる。

【0117】次に、図 2 1 の (b) は、正常終了時の処理スクリプトの第 2 の例を示している。L211 は、正常終了時の処理スクリプトの始まりを宣言するものである。L212 は、『03-999-9999』という電話番号に正常終了レポートをファクシミリ送信せよという指示である。L203 は、正常処理時の処理スクリプトの終わりを宣言するものである。このように、実施形態 3 では、図 2 1 の (a) や図 2 1 の (b) のように、正常終了時の処理を、各ユーザごとにスクリプトの形式でパーソナライズ可能となっている。

【0118】次に、図 2 1 の (c) は、異常発生時の処理スクリプトの例を示している。L221 は、異常発生時の処理スクリプトの始まりを宣言するものである。L222 は、重大エラーが発生したかどうか判断することを指示するものである。L223 と L224 は、重大エラーが発生した場合の処理を記述するものであり、L223 は『admin@xxx.canon.co.jp』という管理者に異常終了レポートをメールせよという指示である。また、L224 は『03-999-9999』という電話番号に異常終了レポートをファクシミリ送信せよという指示である。即ち、L223 はファクシミリ装置 7 1 の管理者にエラーレポートをメールで送り、一方、L224 はファクシミリデータの送信者にエラーレポートをファクシミリ送信する処理を意味する。一方、L225 は、重大エラーでないエラーが発生している場合に、エラーが解除されるまで待ち、エラー解除後、プリントを継続せよという指示である。L226 は、L222 の IF 文の範囲が終了したことを意味する。L227 は、異常発生時の処理スクリプトの終わりを宣言するものである。実施形態 3 では、図 2 1 の (c) のように、異常発生時の処理を、各ユーザごとにスクリプトの形式でパーソナライズ可能となっている。

スクリプトの形式にすることにより、図 2 1 の (c) のような柔軟な指示が可能となる。

【0119】実施形態 3 では、パーソナライズサーバからパーソナライズされたスクリプトを受け取り、ファクシミリ装置側の制御プログラムにより、それを解釈、表示して制御を行うようにしたが、これを、パーソナライズサーバからパーソナライズされた制御プログラム自身を受け取って、それを実行して制御を行うようにした構成も可能である。この場合、受け取った制御プログラムは、揮発性 RAM 10 内におかれ、CPU 8 により実行される。この構成は、実施形態 3 のスクリプト方式よりもさらに自由度の高いパーソナライズが行えるという利点がある。

【0120】また、実施形態 3 では、ファクシミリ装置 7 1 および公衆回線 8 1 で接続される遠隔地のファクシミリ装置からは、このスクリプトを編集可能ではないが、適切な入力手段や転送手段があれば編集可能である。また、パーソナルサーバ上で編集する方法や、メーカーがあらかじめ用意した既製パターン群のうちから選んで使う方法でもよい。

【0121】次に、実施形態 3 のファクシミリ装置 7 1 で実行される処理について、図 2 2 を用いて説明する。図 2 2 は本発明の実施形態 3 に係るファクシミリ装置で実行される処理を示すフローチャートである。尚、ここでの説明は、実施形態 1 の図 1 2 のフローチャートと異なる点を中心に説明する。

【0122】まず、ステップ S51 では、ファクシミリジョブを受信する。次に、ステップ S52 では、パーソナライズ指示があるかどうかをチェックする。パーソナライズ指示がある場合、ステップ S53 に進む。そして、ステップ S53 では、図 2 0 の (a) で説明したように、ファクシミリデータ中で指示されたネットワークアドレスのパーソナライズサーバに、ファクシミリデータ中で指示されたパーソナライズファイル名を送付する。次に、ステップ S54、ステップ S55 では、図 2 2 の (b) で説明したパーソナライズされたスクリプトから構成されるパーソナライズ情報をパーソナライズサーバから受け取り、揮発性 RAM 10 内の不図示の各記憶領域に書き込んでパーソナライズを行う。

【0123】一方、ステップ S52 において、パーソナライズ指示がない場合には、ステップ S56 に進み、デフォルトのスクリプトを揮発性 RAM 10 内の不図示の各領域にコピーして、各設定を共通設定にする。次に、ステップ S57 では、設定された動作モードでプリントを行う。ステップ S58 では、正常終了したかどうかを判定する。正常終了した場合は、ステップ S59 では、図 2 1 で説明したような正常終了時の処理スクリプトに従って処理を行う。

【0124】一方、異常発生した場合は、ステップ S60 で図 2 1 で説明したような異常発生時の処理スクリプ

トに従って処理を行う。次に、ステップS61では、異常発生時の処理スクリプトによりエラー解除待ちが指示されているかどうかを判定する。エラー解除待ちが指示されている場合は、ステップS62に進み、エラーが解除されるのを待ち、その後、ステップS57に戻ってプリント処理を継続する。一方、エラー待ちが指示されていない場合は、ステップS51に進む。

【0125】実施形態3では、パーソナライズキーとして、パーソナライズサーバのネットワークアドレスと、パーソナライズサーバ中に存在するパーソナライズ情報が保持されるファイルのファイル名のペアを使用した、その代わりにこれらを一体化したURL (Uniform Resource Locator) のような形式を使用することも可能である。また、パーソナライズサーバのネットワークアドレス単体や、単一のパーソナライズサーバ内のパーソナライズ情報が保持されるファイルのファイル名单体をパーソナライズキーとして使用することも可能である。

【0126】また、実施形態3では、ファクシミリジョブは公衆回線81を介して1対1に接続される他のファクシミリ装置から送られてくる。これに対し、ネットワーク2を介して多対多に接続される他のファクシミリ装置5からファクシミリデータを受け取ることでできるファクシミリ装置にも本発明を適用可能である。この場合は、ネットワーク2上をMR法などの符号化を行われたファクシミリデータが流れることになり、いわゆるLANファクシミリを実現することができる。

〔他の実施形態〕以上説明した実施形態1～3では、カラーのプリンタ、白黒のファクシミリ装置について説明したが、白黒のプリンタ、カラーのファクシミリ装置にも、もちろん適用可能である。一般に、カラーの装置の方が、機能が多く、ユーザがパーソナライズ可能な設定項目が多いため、本発明の効果が大きい。

【0127】また、以上説明した実施形態1～3では、画像メモリにラスタ画像データを保持するようにしたが、これを、例えば、圧縮したラスタ画像データを保持して、それを展開しつつプリントすることも可能である。また、以上説明した実施形態1～3では、プリントジョブ中に記述されたプリントジョブを作成したユーザのユーザID情報や、プリントジョブを送信したユーザのユーザID情報を入手しているが、ユーザを一意に識別できるを情報であれば、他の情報でも構わない。例えば、プリントジョブを送信したコンピュータの識別情報をユーザID情報の代用としたり、プリントジョブを送信したコンピュータのネットワークアドレスをユーザID情報の代用とする構成も可能である。

【0128】また、以上説明した実施形態1～3では、外部装置から受信したプリントジョブを基に、紙状の記録媒体上に画像を形成する通常の画像形成装置をパーソナライズする場合について説明したが、パーソナライズ可能なモードを有する画像形成装置であれば、本発明を

適用可能である。例えば、プリントジョブを受信し、写真フィルム上に画像を形成するフィルムレコーダにも適用可能である。

【0129】また、以上説明した実施形態1～3では、バス型のネットワークを用いて、各装置を接続しているが、複数の装置を接続可能なネットワークであれば、他のタイプでも良く、また、有線で接続する代わりに無線で接続する構成でも良い。また、以上説明した実施形態1～3では、パーソナライズサーバを1台の専用サーバ、または、複数の専用サーバで構成したが、これ以外にも、1台のプリンタやファクシミリがパーソナライズサーバを兼任した構成も可能である。

【0130】以上説明したように、本発明による実施形態1～3によれば、画像形成装置の各種設定を、装置外のパーソナライズサーバに各ユーザごとに集中的に保持し、各画像形成装置は、あるユーザが装置を使用する場合に、そのユーザ用の各種設定をパーソナライズサーバから受け取り、その装置の設定をパーソナライズすることにより、そのユーザに対する操作性を著しく向上させることのできる画像形成装置を提供することができるという効果がある。

【0131】具体的には、各プリンタに指示可能な設定を、ユーザごとに、ユーザ固有の設定にすることができ、また、異なる画像形成装置への設定値を同一にでき、また、従来は記憶が困難であった、大量の設定データや画像データも記憶できるという効果がある。尚、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタ等）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置等）に適用してもよい。

【0132】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0133】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0134】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレ

ーティングシステム) などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0135】更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0136】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、サーバと外部装置と画像形成装置とがネットワーク回線を介して相互に接続されて構成される画像形成システムにおいて、操作性を著しく向上させることができる画像形成システム、画像形成装置及びその制御方法を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1に係る画像形成システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態1に係るPDLデータを説明するための図である。

【図3】本発明の実施形態1に係るPDLデータを説明するための図である。

【図4】本発明の実施形態1に係るPDLデータを説明するための図である。

【図5】本発明の実施形態1に係るPDLデータを説明するための図である。

【図6】本発明の実施形態1に係るPDLデータを説明するための図である。

【図7】本発明の実施形態1に係るPDLデータを説明するための図である。

【図8】本発明の実施形態1に係るプリンタの操作部に表示されるメッセージを説明するための図である。

【図9】本発明の実施形態1に係るプリントジョブが正常終了または異常終了した場合にプリントされる、またはメールで送られるレポートを説明するための図である。

【図10】本発明の実施形態1に係る各種設定データを説明するための図である。

【図11】本発明の実施形態1に係るパーソナライズ情報のやりとりを説明するための図である。

【図12】本発明の実施形態1に係るプリンタで実行さ

れる処理を示すフローチャートである。

【図13】本発明の実施形態2に係る画像形成システムの構成を示すブロック図である。

【図14】本発明の実施形態2に係るフォームオーバーレイ機能を説明するための図である。

【図15】本発明の実施形態2に係る各種設定データを説明するための図である。

【図16】本発明の実施形態2に係るパーソナライズ情報のやりとりを説明するための図である。

【図17】本発明の実施形態2に係るプリンタコントローラで実行される処理を示すフローチャートである。

【図18】本発明の実施形態3に係る画像形成システムの構成を示すブロック図である。

【図19】本発明の実施形態3に係るFAXプリントジョブとパーソナライズキーの取得方法を説明するための図である。

【図20】本発明の実施形態3に係るパーソナライズ情報のやりとりを説明するための図である。

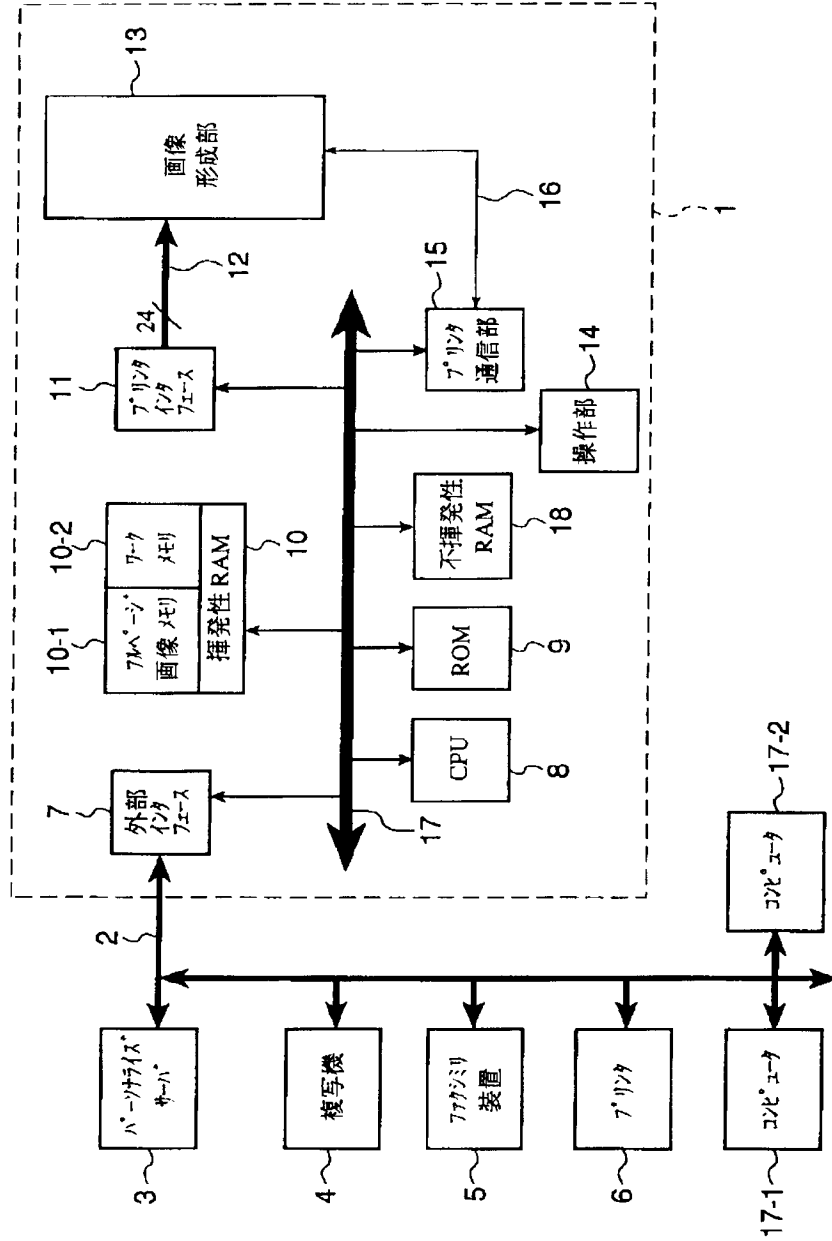
【図21】本発明の実施形態3に係る正常終了時の処理スクリプト及び異常発生時の処理スクリプトを説明するための図である。

【図22】本発明の実施形態3に係るファクシミリ装置で実行される処理を示すフローチャートである。

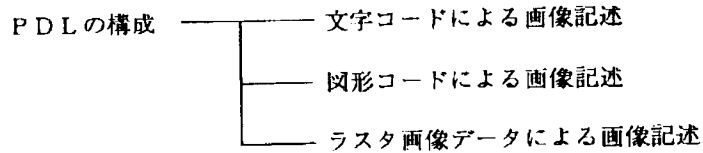
【符号の説明】

- 1 プリンタ
- 2 ネットワーク
- 3 パーソナライズサーバ
- 4 複写機
- 5 ファクシミリ装置
- 6 プリンタ
- 7 外部インタフェース
- 8 CPU
- 9 ROM
- 10 揮発性RAM
- 10-1 フルページ画像メモリ
- 10-2 ワークメモリ
- 11 プリンタインタフェース
- 12 ラスタ画像データ
- 13 画像形成部
- 14 操作部
- 15 プリンタ通信部
- 17 CPUバス
- 17-1、17-2 コンピュータ
- 18 不揮発性RAM

【図 1】



【図 2】



【図 3】

```
char_color = {0.0, 0.0, 0.0} ;
string1 = "IC" ;
put_char (0.0, 0.0, 0.3, 0.1, string1) ;
```

```
← L100 line_color = {1.0, 0.0, 0.0} ;
```

```
← L103
```

```
← L101 put_line (0.9, 0.0, 0.9, 1.0, 0.1) ;
```

```
← L104
```

```
← L102
```

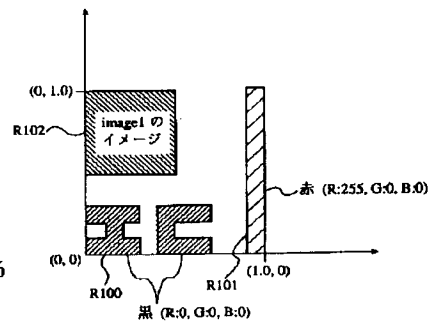
【図 4】

【図 5】

```
image1=(RGB, 8, 5, 5, R0, G0, B0;
      R1, G1, B1
      R24, G24, B24);
put_image(0.0, 0.5, 0.5, 0.5, image1);
```

```
← L105
```

```
← L106
```



【図 6】

【図 7】

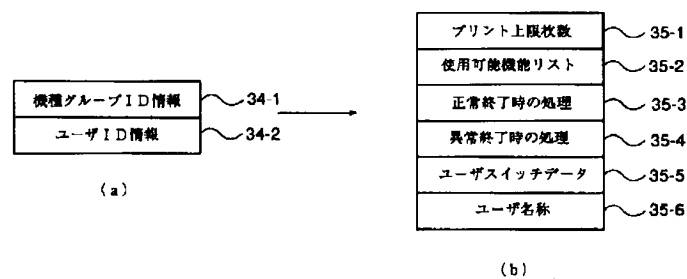
```
color = RGB8;
color = K8;
paper = A3Paper;
paper = A4Trans.;
duplex= on;
copy = 4;
print;

error_report = 2;
complete_report = 0;
manual_feed_timeout = 0;
user = kadowaki;
userID = 012345;
personalize= on;
```

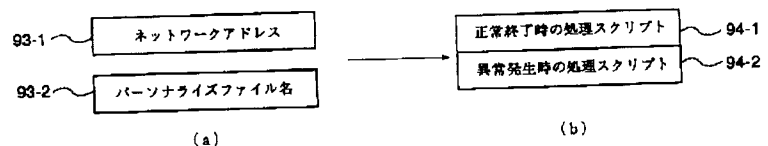
```
← L107
← L108
← L109
← L110
← L111
← L112
← L113
```

```
← L114
← L115
← L116
← L117
← L118
← L119
```

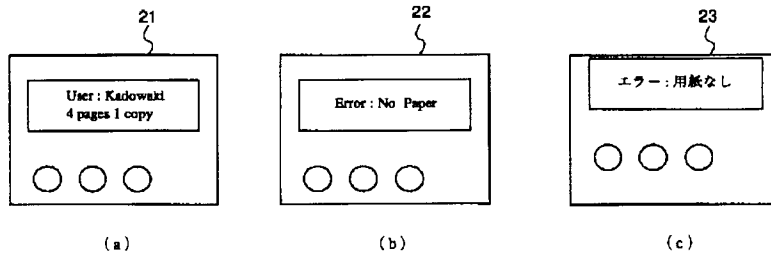
【図 11】



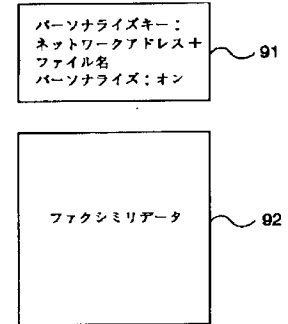
【図 20】



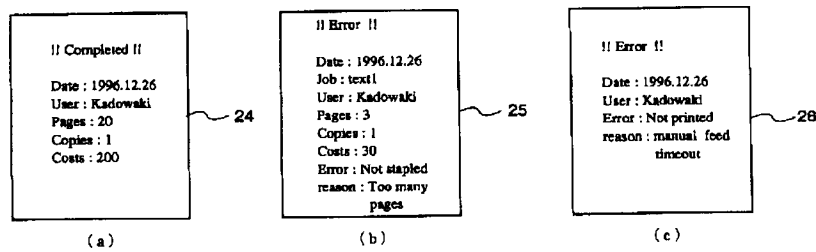
【図 8】



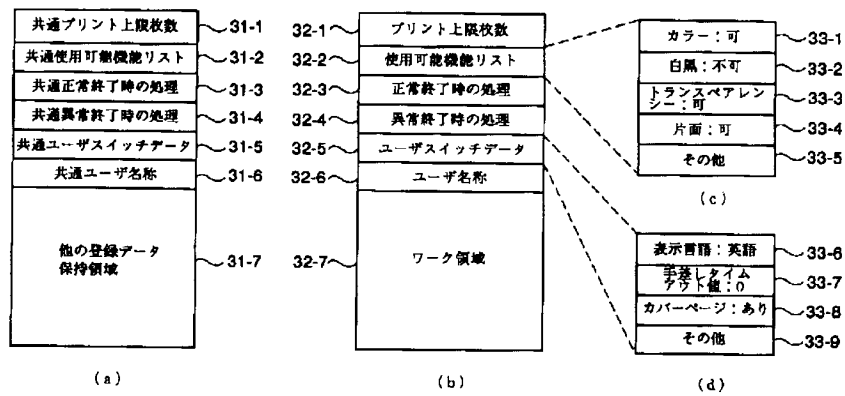
【図 19】



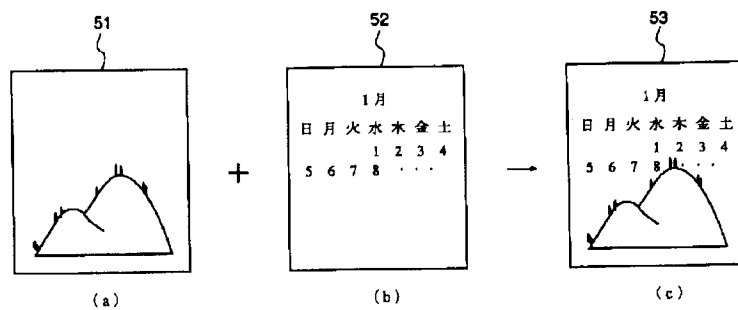
【図 9】



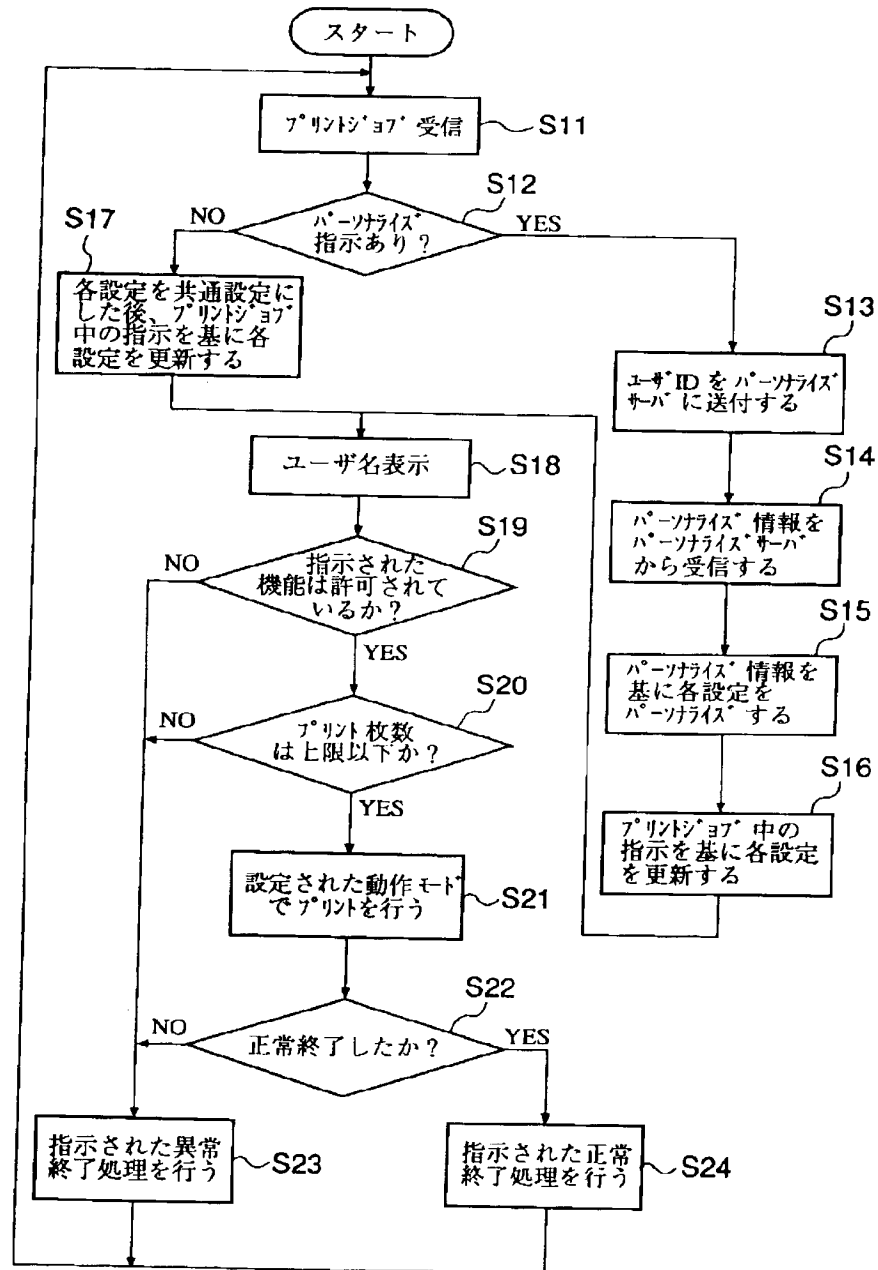
【図 10】



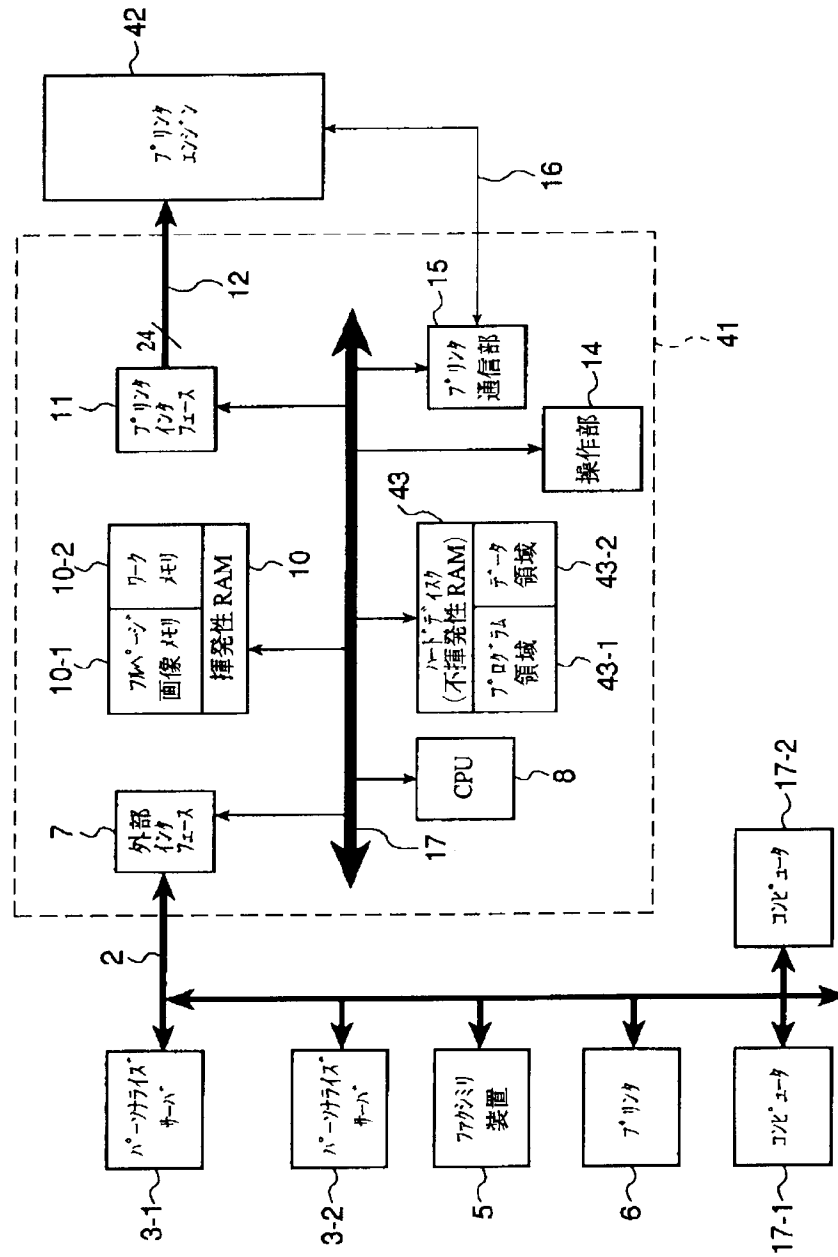
【図 14】



【図 12】

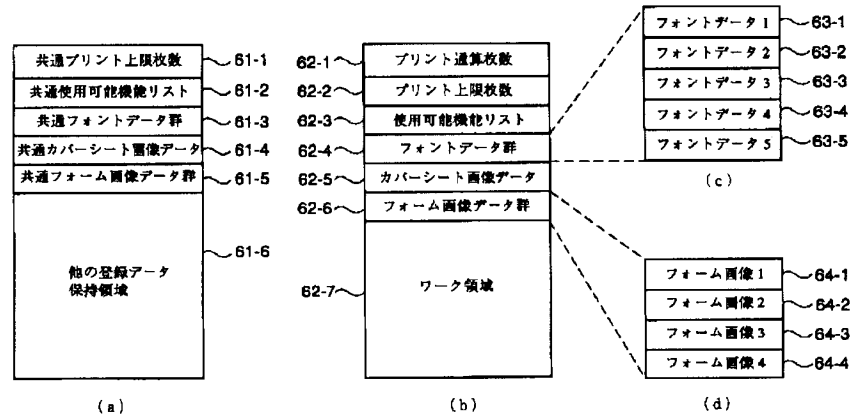


【図 1 3】

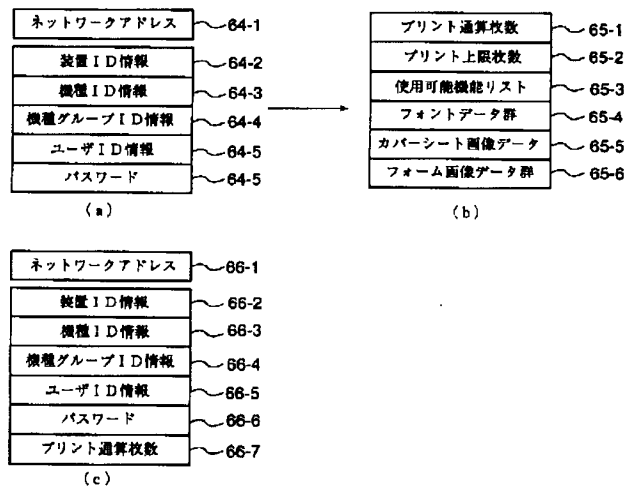




【図 15】



【図 16】



【図 21】

(a)

```
# START
# MAIL TO : kadowaki@xxx.canon.co.jp
# END
```

(b)

```
# START
# FAX TO : 03-999-9999
# END
```

(c)

```
# START
# IF : FATAL ERROR
# MAIL TO : admin@xxx.canon.co.jp
# FAX TO : 03-999-9999
# ELSE : WAIT
# END IF
# END
```

(d)

```
L 201
L 202
L 203
```

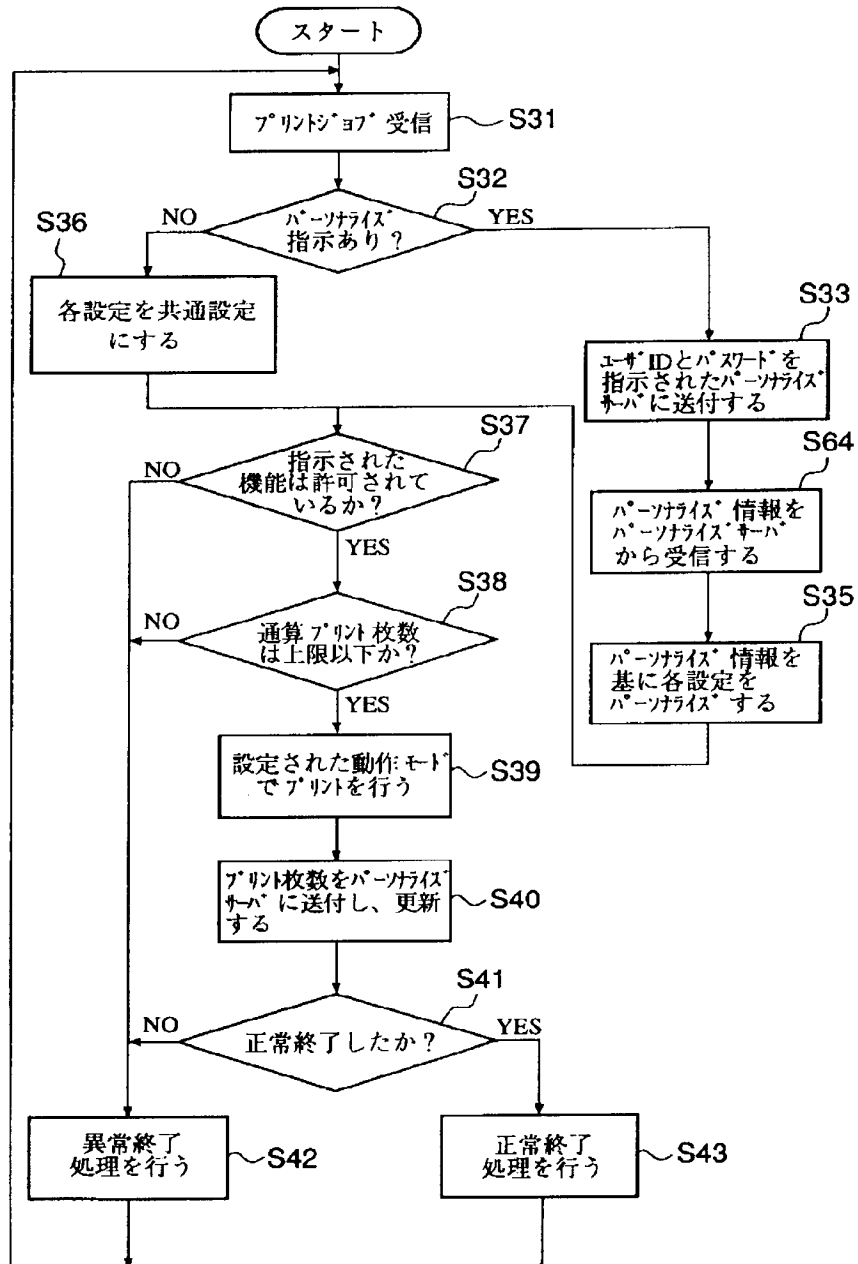
(e)

```
L 211
L 212
L 213
```

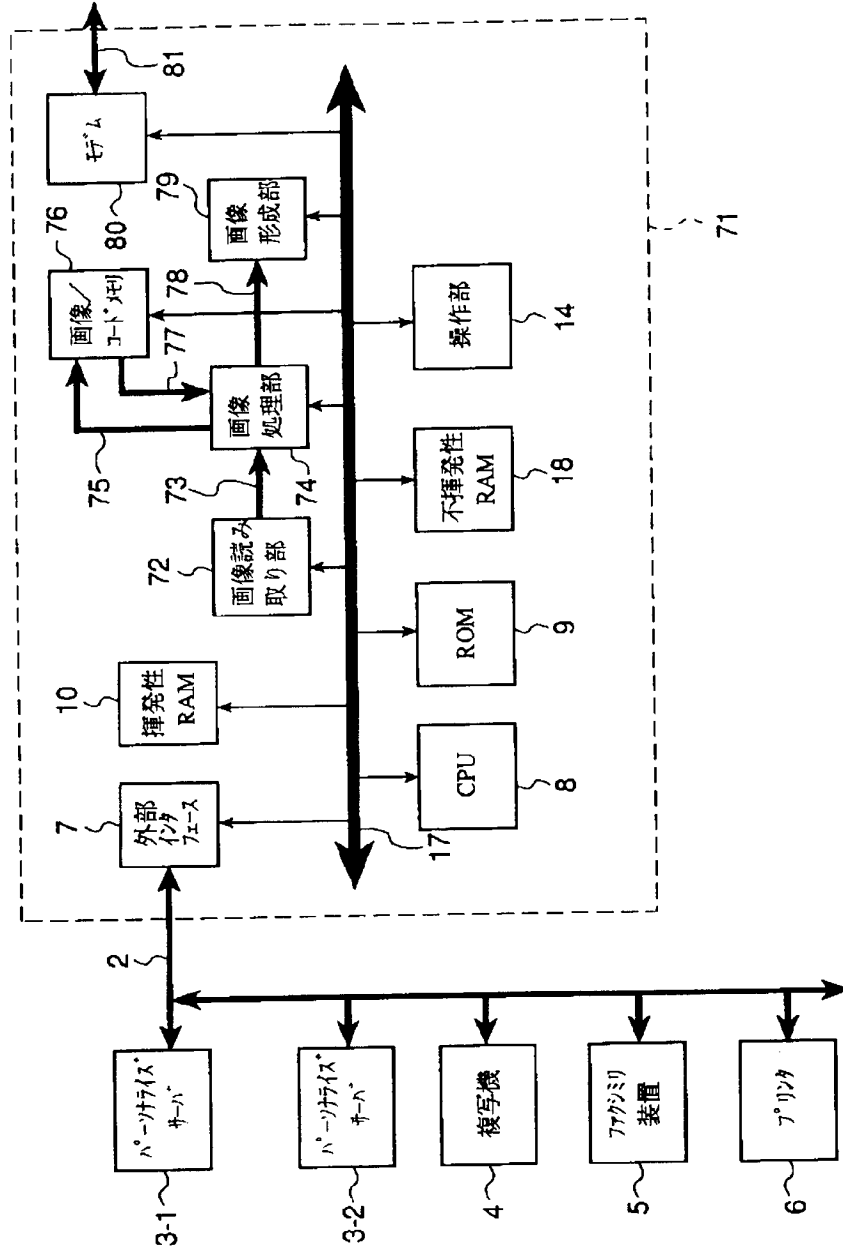
(f)

```
L 221
L 222
L 223
L 224
L 225
L 226
L 227
```

【図 17】



【図 18】



【図 22】

